

Université Assane Seck de Ziguinchor



*L'Excellence, ma référence*

UFR : Sciences Economiques et Sociales

Département de : Sociologie

Intitulé du Master : Migration, Santé et Développement

Spécialité : Santé et Développement

Mémoire de Master

**LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS DU CENTRE DE SANTE  
DE ZIGUINCHOR**

Présenté et soutenu publiquement le 28 Novembre 2024 par Saliou NDOUR

Sous la direction de Dr Ibrahima Demba DIONE (Maître-assistant UASZ)

Sous la supervision du Pr Fatoumata HANE (Maître de Conférences UASZ)

**Composition du Jury**

Pr Alassane	Diatta	Professeur titulaire	Président du jury
Dr Abdou	Ka	Maitre-assistant	Examineur
Dr Mamadou Aguibou	Diallo	Maitre-assistant	Examineur
Dr Ibrahima Demba	Dione	Maitre-assistant	Encadreur

Année universitaire : 2022-2023

## **DEDICACE**

Je dédie ce mémoire :

À mon défunt Père qui a consacré toute sa vie à l'éducation et à la socialisation de sa famille. Vous avez fait de moi la personne que je suis aujourd'hui par le biais d'une socialisation basée sur des valeurs, des principes et des croyances. Vous étiez et vous resterez toujours ma référence et mon idole. Pour tout ce que vous avez fait pour la famille, pour tout ce que vous représentez pour moi, je vous dédie entièrement ce travail.

## **REMERCIEMENTS**

Avant tout, je tiens à remercier solennellement mon directeur de mémoire, docteur Ibrahima Demba DIONE. Malgré ses occupations, il a toujours été disponible durant toute la production de ce travail. Il n'a jamais cessé de nous encourager, de nous orienter et surtout de nous conseiller pour le bon déroulement de notre travail. Ces années d'encadrement ont été surtout une période d'apprentissage qui marquera à jamais notre passage universitaire.

Je tiens aussi à remercier tous les professeurs du département de sociologie de l'université Assane SECK de Ziguinchor. La formation scientifique complète et rigoureuse dont nous avons reçu durant ces cinq années est sans doute la base sur laquelle nous sommes appuyés pour la rédaction de ce mémoire.

Je tiens à remercier ma grande sœur Ami NDOUR qui a toujours cru en moi et qui m'a donné tous les moyens nécessaires pour poursuivre mes études universitaires. Je vous adresse toute ma reconnaissance pour le soutien, l'accompagnement et la bienveillance.

Je remercie ma famille à qui je dois ma persévérance dans les études supérieures. Votre soutien sans faille et votre accompagnement ont été déterminants pour la réalisation de notre objectif. Mention spéciale à ma très chère Maman qui est sans doute ma principale source de motivation.

Je remercie ma petite sœur et amie Awa DIOUF qui est ma première conseillère vers qui je me retourne pour un appui de motivation.

Mes remerciements aux agents de la gestion des déchets hospitaliers du centre de santé de Ziguinchor qui nous ont fortement aidé lors de la collecte des données, surtout avec les négociations des rendez-vous avec certaines cibles.

J'adresse mes remerciements à mes camarades de promo, à mes amis et proches, à ma tutrice pour votre soutien.

## **LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

**ANSD** : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

**CICR** : Comité International de la Croix-Rouge

**DAOM** : Déchet Assimilé aux Ordures Ménagers

**DAS** : Déchet d'Activité de Soins

**DASRI** : Déchet d'Activité de Soins à Risques Infectieux

**DBM** : Déchet Biomédicaux

**EPS1** : Etablissement Public de Santé Niveau 1

**MFDC** : Mouvement des Forces Démocratiques de la Casamance

**MSAS** : Ministère de la Santé et de l'Action Sociale

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**OPCT** : Objet Piquant Coupant Tranchant

**PLIGD** : Plan de Lutte contre les Infections et de Gestion des Déchets biomédicaux

**PNDS** : Plan National de Développement Sanitaire et Social

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

**SAR** : Sociologie de l'Acteur Réseau

## Tables des illustrations

Image 1 illustration du tri des déchets (MSAS, 2019).....	44
Image 2 chariot de transport interne des déchets hospitaliers (MSAS, 2019).....	45
Image 3 Schéma du processus de gestion des déchets hospitaliers (MSAS, 2019).....	57
Image 4 Tri des déchets à la pédiatrie du centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	59
Image 5 Tri des déchets lors des activités médicales au service d'hospitalisation du centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ) .....	59
Image 5 Stockage (interne) de boîtes de OPCT dans le service de pédiatrie du centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	61
Image 6 Un manoeuvre transportant des déchets au centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	62
Image 7 Stockage des déchets dans un trou au centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	65
Image 8 stockage des déchets dans le local de l'incinérateur au centre de Santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	66
Image 9 Chargement des boîtes de OPCT dans l'incinérateur au centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	67
Image 10 Brulage des déchets hospitaliers au centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	69
Image 11 Four (plein) de brulage de déchets au centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	70
Image 12 Stockage interne des déchets dans le service de la maternité du centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	76
Image 13 poubelle dans le service de la pédiatrie du centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	77
Image 14 Boîtes à Sécurité remplies de OPCT au centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	77
Image 15 Poubelle pour les déchets dangereux du service de laboratoire du centre de santé de Ziguinchor ( <i>photo portable</i> ).....	77

Image 16 Déchets stockés dans les locaux de l'incinérateur au centre de santé de Ziguinchor  
(*photo portable*).....82

## **SOMMAIRE**

<b>DEDICACE</b>	<b>I</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>II</b>
<b>LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS</b>	<b>III</b>
<b>TABLES DES ILLUSTRATIONS</b>	<b>IV</b>
<b>SOMMAIRE</b>	<b>VI</b>
<b>RESUME :</b>	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMO</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>1 PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE</b>	<b>4</b>
1.1 Chapitre 1 : Cadre théorique et conceptuel	4
1.2 Chapitre 2 : Cadre méthodologique	30
<b>2 DEUXIEME PARTIE : TYPOLOGIES, CIRCUITS ET CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS</b>	<b>38</b>
2.1 Chapitre 1 : Typologies des déchets hospitaliers	38
2.2 Chapitre 2 : Processus de la gestion des déchets hospitaliers	42
2.3 Chapitre 3 : Cadre législatif et d'orientation des déchets hospitaliers	51
<b>3 TROISIEME PARTIE : GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS AU CENTRE DE SANTE DE ZIGUINCHOR</b>	<b>58</b>
3.1 Chapitre 1 : Les stratégies ou mécanismes de gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor	58
3.2 Chapitre 2 : La gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor : un cadre d'interactions entre actants	72

<b>3.3</b>	<b>Chapitre 3 : Analyse et discussion d'un mécanisme de gestion « lacunaire »</b>	<b>80</b>
	<b>CONCLUSION</b>	<b>85</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>87</b>

## Résumé :

Ce mémoire s'intéresse à la gestion des déchets hospitaliers du Centre de santé de Ziguinchor. La problématique de recherche aborde la qualité de la gestion des déchets, les risques sanitaires et environnementaux. Elle a pour objectif d'évaluer qualitativement la gestion des déchets produits par cette structure sanitaire.

Le centre de santé de Ziguinchor a servi de cadre d'étude. La recherche entièrement qualitative s'appuie sur des entretiens auprès des autorités hospitalières, du personnel sanitaire et des manœuvres. Mis à part les entretiens, des observations directes ont été effectuées dans les différents services pour saisir la procédure de la gestion des déchets. Ces observations ont permis aussi de comprendre non seulement les objets qui sont mobilisés par les manœuvres mais aussi de saisir l'interconnexion entre les acteurs.

Les résultats de l'enquête ont montré que la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor présente beaucoup de lacunes. Ainsi, la mauvaise gestion des déchets est liée au non-respect des étapes composant cette activité, au manque de formation des acteurs et à l'insuffisance du matériel. À la suite de nos entretiens avec les manœuvres, nous avons constaté qu'ils n'ont jamais bénéficié d'une formation sur l'activité qu'ils exercent. L'insuffisance de la logistique est très manifeste à tel point qu'elle affecte la qualité de la gestion. De plus, nous avons constaté une absence de planification et d'organisation de l'activité. Le temps de la collecte, par exemple, n'est pas défini et les itinéraires de transport ne sont pas préétablis par la direction hospitalière. Nous avons noté aussi que seuls les acteurs internes (personnel sanitaire et manœuvres) sont les intervenants quotidiens. Ces résultats confirment notre hypothèse de départ qui consiste à montrer que la qualité de la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor est lacunaire.

Malgré la place importante qu'elle occupe de plus en plus dans le domaine de la santé publique et environnementale, la gestion des déchets hospitaliers manifeste plusieurs difficultés au Centre de santé de Ziguinchor. Par conséquent, les risques sanitaires deviennent de plus en plus élevés pour les acteurs, les patients, les accompagnants et les populations riveraines. L'environnement est aussi menacé avec une pollution importante liée à la fumée issue des séances de bullages.

## **Abstract**

This thesis focuses on the management of hospital waste at the Ziguinchor Health Center. The research problem addresses the quality of waste management, health and environmental risks. It aims to qualitatively assess the management of waste produced by this health structure.

The Ziguinchor Health Center served as the study framework. The entirely qualitative research is based on interviews with hospital authorities, health personnel and laborers. Apart from the interviews, direct observations were carried out in the various departments to understand the waste management procedure. These observations also made it possible to understand not only the objects that are mobilized by the laborers but also to understand the interconnection between the actors.

The results of the survey showed that the waste management of the Ziguinchor Health Center has many shortcomings. Thus, poor waste management is linked to non-compliance with the steps making up this activity, the lack of training of the actors and the inadequacy of the equipment. Following our interviews with the workers, we found that they have never received training on the activity they perform. The inadequacy of logistics is very obvious to the point that it affects the quality of management. In addition, we noted a lack of planning and organization of the activity. The collection time, for example, is not defined and the transport routes are not pre-established by the hospital management. We also noted that only internal actors (health personnel and workers) are the daily stakeholders. These results confirm our initial hypothesis which consists of showing that the quality of waste management at the Ziguinchor health center is deficient.

Despite the important place it increasingly occupies in the field of public and environmental health, hospital waste management shows several difficulties at the Ziguinchor Health Center. Consequently, health risks are becoming increasingly high for actors, patients, accompanying persons and local populations. The environment is also threatened with significant pollution linked to smoke from the bubbling sessions.

## **Resumo**

Esta dissertação centra-se na gestão de resíduos hospitalares do Centro de Saúde de Ziguinchor. O problema de investigação aborda a qualidade da gestão de resíduos, os riscos para a saúde e para o ambiente. Tem como objetivo avaliar qualitativamente a gestão dos resíduos produzidos por esta estrutura de saúde.

O centro de saúde de Ziguinchor serviu de cenário de estudo. A investigação inteiramente qualitativa baseia-se em entrevistas a autoridades hospitalares, profissionais de saúde e trabalhadores. Para além das entrevistas, foram realizadas observações diretas nos diferentes departamentos para compreender o procedimento de gestão de resíduos. Estas observações permitiram também compreender não só os objetos que são mobilizados pelas manobras, mas também compreender a interligação entre os atores.

Os resultados da investigação mostraram que a gestão de resíduos do Centro de Saúde de Ziguinchor apresenta muitas deficiências. Assim, a má gestão de resíduos está ligada ao não cumprimento das etapas que compõem esta atividade, à falta de formação dos intervenientes e à insuficiência de equipamentos. Na sequência das nossas entrevistas aos trabalhadores, constatámos que estes nunca beneficiaram de formação sobre a actividade que desempenham. A insuficiência da logística é muito evidente ao ponto de afetar a qualidade da gestão. Além disso, notámos falta de planeamento e organização da atividade. O horário de recolha, por exemplo, não está definido e as rotas de transporte não estão pré-estabelecidas pela direção do hospital. Observamos também que apenas os atores internos (pessoal sanitário e trabalhadores) são os contribuintes diários. Estes resultados confirmam a nossa hipótese inicial que consiste em mostrar que a qualidade da gestão de resíduos no centro de saúde de Ziguinchor é deficiente.

Apesar do lugar importante que cada vez mais ocupa no domínio da saúde pública e ambiental, a gestão dos resíduos hospitalares apresenta diversas dificuldades no Centro de Saúde de Ziguinchor. Consequentemente, os riscos para a saúde tornam-se cada vez mais elevados para os intervenientes, doentes, acompanhantes e populações locais. O ambiente está também ameaçado por uma poluição significativa associada ao fumo proveniente de sessões borbulhantes.

## Introduction

Les Établissements sanitaires ont pour mission d'offrir une prise en charge médicale aux populations. Ils jouent un rôle crucial dans la protection et la préservation de la santé publique. En même temps, dans la prestation de soins, ils produisent des déchets qui peuvent être nuisibles à la santé humaine. Les déchets d'activités de soin (DAS) sont composés de 15 % de déchets qui sont une menace pour la santé publique, d'après l'Organisation mondiale pour la santé (OMS). Ces menaces s'expliquent par leur qualité de contamination, d'infection, d'intoxication et de blessure. En 2004, l'OMS a révélé que les infections annuelles dans le monde en hépatite B, C et VIH causées par les déchets hospitaliers s'élèvent à vingt millions de cas. Cette situation très fréquente dans les pays en développement, notamment africains, s'explique par le contact avec la population à travers des activités de récupération dans les décharges sauvages, les blessures des personnels sanitaires dans la manipulation d'outils infectés et l'exposition des agents chargés de la gestion des déchets. La gestion inappropriée des DAS est une réalité fréquente dans les établissements sanitaires africains (Ndié & Yongs, 2016), d'où le taux de risque plus élevé d'après l'OMS. En 2023, l'OMS a révélé que dans dix (10) pays africains, plus de la moitié n'ont pas un taux de 80 % de gestion des DAS (OMS, 2023).

La mauvaise gestion des DAS qui est le résultat d'une politique inefficace, d'un manque de contrôle et d'une absence de sanctions dans les pays africains est aussi une menace environnementale. La pollution causée par les brûlages et les contaminations des sols engendrées par les enfouissements sont des risques environnementaux. Ces derniers sont de nos jours appréhendés comme des menaces à la santé humaine. La relation entre la santé environnementale et celle humaine (one health) est un enjeu particulier, d'où son introduction dans l'agenda des rencontres internationales portant sur la santé. L'influence de l'environnement sur la santé humaine est directe et pose de sérieux problèmes. D'autant plus qu'en 2012, l'OMS a estimé que 23 % de la mortalité mondiale est causée par l'environnement. Ainsi, la protection environnementale devient une préservation de la santé humaine. L'interdépendance entre ces deux réalités démontre que la protection de la santé humaine nécessite une préservation de l'environnement, d'où l'importance d'une prise en charge rationnelle et durable des déchets. En d'autres termes, la gestion appropriée des déchets est une nécessité d'autant plus qu'elle réduit les risques environnementaux causés par les DAS.

La gestion durable et rationnelle de ces déchets est de plus en plus une préoccupation sanitaire mondiale. Elle est une activité médicale qui vise à garantir l'hygiène hospitalière, à protéger le personnel sanitaire et à promouvoir la santé publique. Elle est un processus qui inclut la

planification de l'activité, la formation des intervenants, la mise en place de la logistique nécessaire, le contrôle du respect des différentes étapes et l'application des méthodes de traitement appropriées aux exigences nationales et aux normes internationales. Elle mobilise plusieurs acteurs avec des responsabilités différentes, mais dont la finalité est la prise en charge durable des déchets dangereux.

La prise en charge durable des déchets dangereux est une problématique qui a fait l'objet de plusieurs décisions internationales. Si la Conférence de Bale (1989) constitue la première rencontre internationale sur cette question, d'autres accords internationaux ont été signés sous la direction de l'OMS. En Afrique, la gestion des déchets dangereux a aussi été priorisée, d'où le sens de la Convention de Bamako (1991). Toutes ces conventions internationales sont conclues par des textes qui non seulement définissent les conditions de gestion des déchets, mais aussi départagent les responsabilités des acteurs. Ces textes qui s'appliquent à tous les pays signataires ne forgent pas un système de gestion des DAS unilatéral. Autrement dit, les pays membres sont chargés de définir leurs politiques de gestion des DAS tout en s'inspirant de ces accords internationaux.

Au niveau national, les décisions prises par l'État du Sénégal sont en corrélation avec les orientations fixées par ces conventions. Après avoir signé et ratifié tous les accords portant sur la gestion des déchets dangereux, le Sénégal a aussi mis en place ses propres instruments juridiques et réglementaires (Mohamed, 2018) sur cette problématique. Dans sa volonté d'assurer un cadre de vie sain à ses citoyens, l'État du Sénégal a manifesté son engagement à prendre en charge la question de la gestion des déchets (Fall, 2018). Le décret 2008-1007 du 18 août 2008 décrit l'activité, mais aussi démontre les acteurs qui sont tenus à exécuter cette activité.

Dans le cadre des actions concrètes, il faut souligner le non-respect de certains engagements internationaux par l'État du Sénégal (Fall, 2018), notamment le non-respect des règles de la gestion des déchets par les établissements sanitaires (Mohamed, 2018). Ces constantes qui ont été faites dans plusieurs établissements sanitaires du pays sont fréquentes à Ziguinchor. La gestion des déchets à Ziguinchor, plus précisément dans les structures sanitaires, rencontre plusieurs difficultés. Une logistique insuffisante, un manque de formation des intervenants, une mauvaise planification et une finalité très dangereuse sont les caractéristiques de la gestion des déchets, d'où l'intérêt de cette étude qui vise à évaluer la gestion des déchets du district sanitaire de Ziguinchor. Pour ce faire, nous avons réparti notre travail en trois grandes parties.

La première partie intitulée Cadre théorique et méthodologique est composée de deux chapitres. Dans le premier chapitre, nous évoquons les aspects théoriques de notre travail. Ce chapitre englobe la revue littéraire, la problématique, les objectifs de recherche et les hypothèses de recherche. C'est aussi dans ce chapitre que nous justifions notre choix du sujet, exposons la conceptualisation et explicitons le modèle théorique d'analyse. En ce qui concerne le deuxième chapitre, il décrit le cadre méthodologique de l'étude avec la technique de collecte et d'analyse des données de terrain d'une part et la contextualisation du cadre d'études d'autre part.

Dans la deuxième partie, qui est composée de deux chapitres, nous abordons toutes les décisions internationales qui ont été prises sur la gestion des déchets dangereux. Cette partie met en lumière les engagements internationaux sur cette problématique. En outre, elle décrit aussi les décisions et orientations nationales portant sur la gestion des déchets hospitaliers. Cette partie permet de voir tout ce qui est prévu sur le plan juridique, conventionnel et institutionnel au niveau international. Elle met aussi en exergue les dispositions nationales sur la question des déchets dangereux d'une manière générale et sur la gestion des déchets hospitaliers d'une manière particulière.

La troisième partie correspond à l'analyse des données empiriques. Dans cette partie, nous décrivons la gestion des déchets spécifique du district sanitaire de Ziguinchor. Pour évaluer cette activité, nous commençons d'abord par décrire le processus de la gestion des déchets. C'est une approche qui permet de montrer les mécanismes adoptés par la structure dans le cadre de la gestion de ses déchets. Ensuite, nous avons abordé les relations qu'entretiennent les acteurs dans le cadre de cette activité. Ce chapitre met l'accent sur les acteurs qui interviennent quotidiennement, mais aussi sur les relations qu'ils entretiennent dans le cadre de leurs interventions. À la suite de ces deux chapitres, les actions concrètes sur la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor sont bien exposées. De plus, ces chapitres révèlent les acteurs et leurs relations. Ainsi, il devient possible de faire une évaluation de l'activité. Il s'agit de faire une comparaison entre ces résultats empiriques et les orientations nationales sur l'activité, d'où le sens du troisième chapitre. Le dernier chapitre fait une comparaison entre ce qui est prévu dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers (au niveau national et international) et ce qui est fait concrètement au Centre de santé de Ziguinchor. Cette approche nous permet de faire une évaluation « qualitative » de la gestion des déchets dans le district sanitaire de Ziguinchor.

## **1 Première partie : Cadre théorique et méthodologique**

### **1.1 Chapitre 1 : Cadre théorique et conceptuel**

Le cadre théorique englobe plusieurs sous-parties qui permettent de faire l'état de l'art, de poser le problème, de montrer les objectifs de la recherche ainsi que les hypothèses.

#### **1.1.1 Revue critique de la littérature**

La gestion des déchets hospitaliers est un domaine de recherche interdisciplinaire. Les sciences sociales ont fourni une riche littérature avec différentes approches méthodologiques sur ladite thématique. Des études sociologiques qui ont été menées dans le domaine ont balisé le chemin en fournissant des informations empiriques très importantes. Mis à part l'attention que les chercheurs portent sur ce domaine, il y a aussi son intégration sur l'agenda des politiques publiques internationales qui illustre la nécessité de prendre en charge cette question. Nocifs à la santé humaine et environnementale, les déchets hospitaliers ont attiré l'attention des institutions internationales. Ces dernières, dans un but de protection et de préservation de la vie humaine et de la santé environnementale, ont pris une série de décisions qui définissent le déroulement de la gestion de ces déchets. C'est ainsi que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) qui définit la politique de base de la gestion des déchets hospitaliers des pays membres a produit aussi plusieurs rapports d'études, a donné des guides d'orientation de gestion et aussi a élaboré la réglementation internationale qui détermine le système de gestion des déchets hospitaliers, facilitant et orientant aussi la mise en place des plans nationaux de gestion des déchets des structures de soins.

##### **1.1.1.1 Une activité pluri-acteurs**

Dans le système de gestion des déchets hospitaliers interviennent plusieurs acteurs. Cette activité transversale est une préoccupation étatique. Elle touche plusieurs démembrements de l'État comme le ministère de la santé et de l'action sociale, le ministère de l'environnement et du développement durable, les collectivités locales et les structures sanitaires (Mohamed, 2018). L'auteur, en se référant à la législation nationale du Sénégal dans ce domaine, explique que cette activité incombe à plusieurs institutions. Ces dernières sont donc, selon l'auteur, des acteurs qui ont un rôle à jouer dans cette activité. Il montre que les responsabilités sont partagées et que chaque acteur a une fonction spécifique dans le système de gestion. Par contre, les formations sanitaires ont la plus grande responsabilité puisqu'elles sont les productrices de ces déchets.

La gestion des déchets hospitaliers peut être considérée comme une activité médicale qui s'impose aux structures qui en produisent. En effet, dans la position des acteurs, les structures sanitaires ont un statut spécifique. Elles ont l'obligation<sup>1</sup> de prendre en charge les déchets qu'elles produisent par l'intervention du personnel sanitaire, de l'équipe de la gestion des déchets, de l'équipe de ménage ou d'hygiène, du service administratif, etc. Ainsi, cette approche confirme que la gestion des déchets est une question collective, même s'il y a dans certaines structures un service spécifique qui s'en occupe, comme celui de l'hygiène, d'autant plus que la gestion des déchets est une réponse aux règles d'hygiène selon Arbi (2018). L'auteur y ajoute que « l'élimination rationnelle des polluants est l'une des conditions essentielles du respect des règles d'hygiène, non seulement à l'intérieur des établissements, mais également dans l'environnement général » (Arbi, 2018, p. 14). En ce sens, la responsabilité de prendre en charge les déchets qu'ils produisent, comme le stipule l'article 31 du Code de l'Environnement sénégalais, fait des établissements sanitaires un acteur clé dans le système de gestion des déchets hospitaliers (Zakia & Nabila, 2018). À l'instar d'Arbi, Zakia et Nabila (2018) ont aussi conclu que le producteur des déchets, quel que soit le type ou la nature, a une forte responsabilité sur la gestion. Cette responsabilité de la prise en charge des déchets par le producteur ne justifie pas qu'il soit le seul acteur concerné par cette activité, d'où la nécessité de préciser que toute l'obligation ne lui incombe pas à lui seul.

Les déchets hospitaliers ne sont pas tous de nature dangereuse. D'ailleurs, la plus grande quantité des déchets est celle assimilée aux ordures ménagères qui peuvent être traitées par les services des municipalités (Arbi, 2018) comme les déchets ménagers. En outre, les collectivités locales, notamment les municipalités dans leur fonction, doivent veiller à ce que les déchets hospitaliers ne se retrouvent pas dans les rues. C'est l'une de ses responsabilités qui consiste à veiller sur toutes les menaces à la santé publique (MSAS, 2019b) qui planent sur ses populations. Le transport des déchets assimilés aux ordures ménagères (DAOM) de l'établissement sanitaire vers la décharge municipale, de même que leur traitement, est sous la responsabilité des services municipaux. Les collectivités locales sont donc des acteurs qui

---

<sup>1</sup> D'après l'article L30 du Code de l'environnement du Sénégal, « les déchets doivent être éliminés ou recyclés de manière écologiquement rationnelle afin de supprimer ou de réduire les effets nocifs sur la santé de l'homme, sur les ressources naturelles, sur la faune et la flore et ou la qualité de l'environnement. »

interviennent dans le processus de gestion des déchets, d'autant plus que la santé est une compétence transférée.

À la base de ces études scientifiques, nous constatons que les acteurs pour la gestion des déchets hospitaliers sont nombreux. En effet, il en est de la responsabilité de plusieurs intervenants qui doivent s'activer dans la gestion de ces déchets. Par contre, aucune de ces études n'a pas envisagé de dépasser l'opposition entre « activité de forme » et « routine quotidienne ». Il consiste à diagnostiquer les actions quotidiennes des acteurs pour saisir l'implication de chacun dans cette activité. En d'autres termes, les auteurs se sont focalisés uniquement sur les assignations formelles sans prendre en compte l'application de ces responsabilisations. Toute cette littérature sur la question assimile la notion d'acteur à tous ceux qui ont la charge ou la responsabilité d'intervenir dans cette activité, or en sciences sociales, notamment la sociologie, la formalité n'explique toujours pas la réalité empirique, d'où l'importance de prêter attention à ce qui est fait exactement<sup>2</sup> sur le terrain. Une analyse sociologique plus tranchante basée sur l'approche organisationnelle permettrait de dépasser cette vision institutionnelle de l'acteur tout en se focalisant sur les réalités quotidiennes. Il consiste à donner une attention particulière à ce qui se fait concrètement par les acteurs. C'est une démarche scientifique qui permet de saisir l'action concrète et de comprendre aussi les relations et les interactions entre les acteurs. Toujours dans les limites de cette littérature, les chercheurs n'ont pas abordé les acteurs qui se mobilisent exactement et surtout leurs motivations. Cette vision que nous avons de l'acteur s'explique par le fait que dans la problématique des déchets, les actions concrètes, les motivations, les interactions (...) déterminent la nature de la gestion.

Nous avons aussi noté un manque de précision et de clarification sur la nature des acteurs. Il est évident que certains auteurs comme Arbi (2018) ont évoqué « la responsabilité » des municipalités, mais il est aussi fondamental de repenser cette question. La gestion des déchets hospitaliers est une activité médicale, donc mobilisant des acteurs étatiques, politiques et sanitaires. Avec l'acte III de la décentralisation au Sénégal de 2013, les municipalités et les conseils départementaux sont évidemment devenus des acteurs clés dans toutes les questions sanitaires. Cette responsabilité accordée à la ville, par exemple, dans le cadre de la gestion des déchets, est bien mentionnée dans le Code des collectivités territoriales du Sénégal qui stipule en son article 170 alinéa 1 et 2 que « les compétences suivantes sont transférées à la ville : la

---

<sup>2</sup> Il s'agit de prendre en compte la réalité empirique tout en évitant de se focaliser uniquement sur la formalité ou ce qui est prévu par les lois, les codes, etc.

gestion des déchets et la lutte contre l'insalubrité ; la gestion et l'entretien des hôpitaux de niveau 1 ». Les acteurs étatiques représentés au niveau local par le gouverneur, par exemple, n'ont pas aussi été pris en compte dans la littérature réservée aux acteurs de la gestion des déchets hospitaliers.

Cette pluralité d'acteurs ne fait pas de cette activité un champ de liberté totale<sup>3</sup>. Les acteurs de la gestion des déchets hospitaliers sont encadrés par une législation internationale et nationale qui doit être respectée (Sedrati & Sebti, 2017). La notion de responsabilité est déterminée par une formalité qui identifie les acteurs, mais aussi qui définit les termes de cette activité. Par contre, cette formalité n'est pas bénéficiaire d'une conformité absolue, car dans le mécanisme de la gestion des déchets apparaissent plusieurs violations des lois.

#### **1.1.1.2 Une législation en crise face au réel**

La gestion des déchets hospitaliers est l'une des activités qui a une législation internationale. En effet, plusieurs accords internationaux qui désignent le déroulement de cette activité ont été signés. Les conventions s'imposent à tous les pays membres et elles constituent « le référentiel global » pour une gestion sécurisée des déchets hospitaliers. Par contre, elles n'ont pas les mêmes orientations.

La question des déchets a été débattue lors du premier Sommet de la Terre. À Stockholm<sup>4</sup>, il était question de voir les déchets comme une menace environnementale. C'est ainsi que le débat a été lancé avant d'aboutir à la convention de Bale de 1989. Cette dernière définit le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux dans un contexte où l'exportation des déchets vers une zone moins contraignante était très fréquente (Peiry, 2012). Dans la même logique de préservation de l'environnement, s'est tenue une nouvelle convention en 1992 à Rio de Janeiro. Elle fut une convention du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) qui a énoncé une nouvelle approche de la protection environnementale (Maljean-Dubois, 2015). Tous ces accords internationaux montrent la volonté d'une régulation internationale sur la question globale des déchets. En outre, on constate que la question d'une protection environnementale qui a émergé vers les années 1970 fut l'une des bases de départ pour une « législation mondiale des déchets ».

---

<sup>3</sup> La gestion des déchets hospitaliers est une activité qui répond à des normes internationales et nationales. Elle est donc codifiée et bien encadrée (SEDRATI, SEBTI, 2017).

<sup>4</sup> Premier sommet de la terre tenu du 5 au 16 juin 1972 à Stockholm en Suède portant sur la préservation et la protection de l'environnement humain

Le mouvement transfrontalier des déchets a fait aussi l'objet d'une pléthore de conventions sous régionales. La convention de Bamako de 1991 et l'accord régional de Panama de 1992 sont des accords sous régionaux qui régularisent la circulation des déchets dans leurs espaces géographiques (El Bouchtioui, 2019). De son côté, l'Union Européenne a aussi réservé une codification importante à ce sujet. Dans son règlement n° 1013/2006, elle applique les orientations énoncées par la convention de Bale. Jusque-là, les législations révélées sont orientées a priori dans le cadre des mouvements transfrontaliers des déchets. À cela s'ajoute la question de l'hygiène dans les structures sanitaires.

Au début des années 2000, l'Organisation mondiale de la santé s'est penchée sur l'hygiène hospitalière avec le projet « Un soin propre est un soin plus sûr » (OMS, 2010). Il est avéré que la question n'était pas ignorée bien avant, mais qu'elle a été désormais posée sur la table, puisque selon l'OMS, la sécurité du patient est menacée si les soins ne sont pas faits dans de bonnes conditions d'hygiène. Ainsi, les acteurs sanitaires obtiennent une charge de plus qu'est la problématique de l'hygiène. Malgré la place importante de la gestion des déchets dans les questions de l'hygiène hospitalière (Arbi, 2018), l'absence d'un service d'hygiène (Ndié & Yongsi, 2016) est notée dans certaines formations sanitaires des pays en développement. Une telle situation explique que la réglementation n'est pas appliquée d'une manière effective<sup>5</sup> dans le système de gestion des déchets hospitaliers. Les auteurs (Ndié & Yongsi) expliquent qu'au Cameroun, l'absence d'un service d'hygiène est très fréquente dans plusieurs structures sanitaires, ce qui non seulement illustre le non-respect des exigences de l'OMS, mais aussi a une influence directe sur la gestion des déchets d'activités de soin. Ils ajoutent que plus de la moitié des établissements sanitaires ne disposent pas de documents de référence ni de plan de gestion pour les déchets qu'ils produisent. Par ces résultats, les auteurs montrent le comportement des structures sanitaires envers les exigences sur le système de gestion, sur les lois de protection de l'environnement et même du code de l'hygiène.

La gestion des déchets hospitaliers est une activité linéaire qui prend départ avec le tri. Cette séparation à la source des déchets dans des poubelles différentes souffre de non-respect, car, dans certaines formations sanitaires, les déchets sont mélangés dans des récipients ou conteneurs (M. Bop et al., 2017) et le conditionnement n'est pas aussi respecté. Bop et al (2017)

---

<sup>5</sup> Il n'y pas une conformité totale sur les lois concernant l'hygiène hospitalière d'une manière générale et la gestion des déchets hospitaliers d'une manière particulière. La procédure n'est pas respectée dans plusieurs structures sanitaires (Bop et al., 2017).

ont précisé que dans le district sanitaire de Goudiry (Sénégal), les structures sanitaires adoptent une mauvaise gestion des déchets qu'elles produisent. Cela s'explique par le fait que le tri n'est pas respecté, le conditionnement n'est pas bien fait et que les déchets sont stockés souvent dans des zones accessibles aux patients et aux accompagnants. Le processus de la gestion des déchets est bien structuré et répond à une logique bien déterminée. Cependant, à l'issue de leur étude, Bop et al. (2027) décrivent une gestion anarchique des déchets déterminée par une absence de tri, une mauvaise collecte et un stockage irrationnel.

Au Sénégal, malgré les orientations et les plans de gestion mis en place, le faible taux des agents ayant bénéficié d'une formation sur la gestion des déchets hospitaliers est notoire (M. Ndiaye et al., 2020). Plus de la moitié des personnels chargés de la manipulation des déchets et des chefs de postes n'ont pas reçu une formation sur la gestion des déchets biomédicaux, explique l'auteur. Ce dernier montre que dans la commune de Keur Massar (Sénégal), la formation des agents de santé sur cette activité est très faible et la plupart des agents de santé ignore en grande partie les risques de ces déchets. Pourtant les établissements sanitaires comme les centres de santé et les hôpitaux doivent être dotés d'agents ayant une expertise sur la question. Le contraire explique donc que les réalités du terrain ne sont pas toujours conformes avec la législation d'une activité quelconque.

Cette littérature montre que dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers, la dotation des matériels logistiques, la formation des agents, la participation des acteurs concernés (...) témoignent d'un décalage<sup>6</sup> entre les textes et la réalité empirique. Partant de la conclusion faite par N'Guessan et al (2021) qui consiste à montrer que « le processus de gestion des déchets débute par le tri », il est évident que le comportement des structures sanitaires sur la gestion des déchets qu'elles produisent est en contradiction avec la réglementation de cette activité. À ce sujet, Bop et al (2017) ont conclu lors d'une étude portant sur la même problématique dans le district sanitaire de Goudiry que la gestion des déchets montre une inadéquation dans tout le processus ou à tous les niveaux. Toutes ces conclusions sont en concomitance avec les résultats de Ndiaye et al (2020) sur la conformité aux règles. Ces recherches faites dans des zones différentes s'accordent toutes sur la disparité entre les textes formels et les réalités sur le terrain, d'où la crise de la législation de cette activité.

---

<sup>6</sup> C'est pour dire que la réalité sur le terrain n'est pas toujours conforme avec ce qui est prévu dans les textes. Il arrive souvent qu'on note une disparité à la suite d'études scientifiques

### **1.1.1.3 Des déchets à risques évolués**

La production des déchets est un fait social qui évolue en fonction de la démographie. Dans ses actions quotidiennes, l'Homme produit des déchets de nature différente. Ils sont donc les résultats des actions anthropiques, des activités industrielles, des services sanitaires, des besoins ménagers (...) qui en retour constituent une menace sanitaire pour la société, mais aussi l'environnement. Par conséquent, ils sont de plus en plus priorités dans les politiques sanitaires et environnementales de base des décideurs. En effet, depuis la Conférence de Bale de 1989, la problématique des déchets ne cesse de devenir une priorité. Les acteurs principaux pour la protection de la santé publique et de la préservation de l'environnement se sont mobilisés pour instaurer une gestion durable des déchets. Ainsi, plusieurs initiatives ont été prises sur le plan d'orientation, de formation, d'accompagnement, mais aussi dans le cadre juridique ou formel pour apporter une réponse à cette problématique.

Il est évident que les déchets d'une manière générale ont des risques pour la santé, mais le constat que nous avons fait sur la littérature que nous avons découverte est que les déchets hospitaliers ont une potentialité de menace plus importante. Les déchets biomédicaux sont produits lors des opérations médicales par des structures. Les risques liés à ces types de déchets s'expliquent par leurs capacités de contaminations, d'infections et de pollutions. Ils exposent les populations et l'environnement à des risques sanitaires (Ndié & Yongsi, 2016) très élevés.

#### **1.1.1.3.1 Une menace pour la vie humaine**

Les déchets hospitaliers connaissent une production croissante. Les Établissements sanitaires produisent une quantité de déchets de plus en plus importante. L'évolution de la démographie serait une cause de cette situation puisqu'elle accentue les activités sanitaires. Les déchets issus de ces activités sont composés en grande partie de déchets assimilés aux ordures ménagères. C'est un type de déchets inoffensif et constitue environ 85 % (OMS, 2015) de la quantité des déchets hospitaliers. Selon l'OMS, la plus grande quantité des déchets hospitaliers n'a pas de risques sanitaires. Il s'agit des déchets DAO qui ont les mêmes caractéristiques que les déchets ménagers. Cependant, l'OMS y ajoute que les structures sanitaires fournissent des types de déchets très dangereux. Il s'agit des déchets à risque infectieux (DASRI) qui représentent les 15 % des déchets hospitaliers. La particularité de ces déchets est qu'ils sont susceptibles d'infection pour toute personne qui entre en contact avec. Les objets piquants, coupants et tranchants (OPCT) exposent au personnel sanitaire, aux manipulateurs des déchets, aux patients et même aux accompagnants à des risques de blessures (Khelladi, 2015) mais aussi de contaminations. L'auteur explique que les OPCT sont des bombes d'infections qui menacent

toute personne qui fréquente l'établissement sanitaire et même le grand public. La problématique est très fréquente dans les Établissements sanitaires européens, notamment en France. Le phénomène des accidents d'exposition de sang est de plus en plus très récurrent (Blanc, 2017) sur le corps médical. Le personnel sanitaire court toujours ce risque au niveau des structures sanitaires, de même que les patients et aussi les accompagnants.

La manipulation des déchets est aussi une phase très dangereuse de la gestion. Le mauvais tri des déchets qui est très fréquent dans les établissements sanitaires expose les manipulateurs des déchets à d'énormes risques (Chikhaoui, 2019). Ceci consiste à dire pour l'auteur que la collecte anarchique des déchets augmente le taux de risque, surtout pour les agents qui sont chargés de la gestion des déchets. En effet, le traitement des déchets hospitaliers qui se fait sous plusieurs phases peut être très dangereux si à la base les déchets ne sont pas bien collectés. L'absence de tri et le mauvais conditionnement sont à la base des contaminations fréquentes chez les manipulateurs des déchets, confirme l'auteur. C'est parce que les blessures causées par les OPCT qui deviennent dans ces circonstances inévitables peuvent transmettre des maladies très dangereuses comme le VIH, d'autant plus que ces déchets contiennent une quantité très importante de microorganismes pouvant transmettre cette maladie (Fihri, 2016). Dans cette même logique, l'auteur décrit que les employés de ramassage font partie des personnes les plus exposées pour être victimes des infections causées par les OPCT contaminés.

Les infections causées par les déchets des soins médicaux touchent aussi le grand public. En effet, la mauvaise gestion des déchets hospitaliers expose les populations aux risques d'être contaminées. Les objets piquants, coupants, tranchants qui sont rejetés dans la nature font l'objet de plusieurs blessures et de contaminations, comme l'expliquent Ndié et al (2016) lors d'une étude faite au Cameroun. Les auteurs ont confirmé à l'issue de cette étude que les blessures causées par les aiguilles, les seringues et tous les autres déchets tranchants engendrent des maladies très graves qui touchent une bonne partie de la population mondiale. L'OMS y ajoute que l'usage des seringues rejetés, la manipulation des objets coupants, le fouillage des décharges des déchets hospitaliers causent « 20 millions d'infections à l'hépatite B, C et au VIH » chaque année dans le monde (OMS, 2004).

Il est évident que les risques socio-professionnels des déchets ont fait l'objet d'une longue littérature. Cette dernière découverte lors de nos recherches documentaires montre que le sujet a attiré l'attention des chercheurs des sciences sociales. L'Organisation mondiale de la santé qui est l'organe régulateur international de la question n'est pas restée indifférente. Toutes ces recherches soulèvent la problématique du danger des déchets des soins médicaux. Par contre, il

faut retenir que les conclusions sur le même aspect ont certes une différence, mais une analyse comparative montre que les risques des déchets sont les mêmes quelle que soit la situation ou le lieu. En d'autres termes, les déchets des activités sanitaires sont des dangers pour les professionnels de la santé et pour la société. Par contre, l'ampleur des dégâts qu'ils font se justifie par d'autres modalités. Les pays en développement sont les plus grandes victimes des risques causés par les déchets des établissements sanitaires. Les accidents professionnels, les blessures, les contaminations (...) sont plus fréquentes dans les pays en développement. Ceci s'explique par une mauvaise gestion des déchets hospitaliers dans ces pays (Ndié & Yongs, 2016). Cette hypothèse est confirmée et certifiée par une pléthore d'études, par exemple en Afrique. L'OMS a confirmé que les pays en développement sont très exposés aux risques liés aux déchets hospitaliers. N'Guessan et al. (2021) ont montré que la mauvaise gestion des déchets hospitaliers qui est très fréquente dans les pays en développement détermine le taux des risques qui est aussi très élevé. Les auteurs n'ont certes pas les mêmes orientations, mais toutes ces analyses confirment que les déchets hospitaliers ont un potentiel de risque très significatif sur la société. Par contre, les déchets des établissements sanitaires ne sont pas simplement des menaces pour la vie humaine, mais touchent aussi l'environnement.

#### **1.1.1.3.2 Les déchets hospitaliers : un poison pour l'environnement**

Les déchets, d'une manière générale, constituent des menaces environnementales. En dehors de ses actions directes (déforestation, feu de brousse), l'être humain menace d'une manière indirecte l'environnement. Le rejet des déchets dans la nature est une action anthropique avec des risques énormes. Ces derniers dépendent du type de déchets. En effet, les déchets des activités de soins constituent des menaces graves pour l'environnement. Le faible taux (58 %) de traitement des déchets dans des pays en Amérique latine, en Asie et en Afrique souligné par l'Organisation mondiale de la santé en 2015 explique la quantité importante des déchets qui sont rejetés dans la nature.

Le dépôt anarchique des déchets hospitaliers expose l'environnement à l'infection de la chaîne alimentaire. Les déchets hospitaliers contiennent des substances chimiques comme les produits de décontamination, de désinfection ou de nettoyage. Ces derniers peuvent non seulement infecter l'environnement, mais sont aussi des menaces pour les animaux fréquentant les décharges des déchets hospitaliers (Ouareth Amira, 2016). L'infection de la chaîne alimentaire peut être source d'une épidémiologie animale. C'est parce que les décharges sauvages ne sont pas contrôlées, ce qui expose les animaux qui y fréquentent à la quête de quoi manger. Ouareth

Amira (2016) explique que les décharges des déchets biomédicaux contiennent des produits très dangereux qui peuvent déclencher une épidémie animale.

La contamination des sols par ces déchets est facilitée par la pratique d'enfouissement des déchets. La nécessité de la gestion des déchets est reconnue par toutes les structures productrices. Par contre, face au manque de moyens logistiques, la faisabilité n'est pas évidente. Les structures sanitaires des pays en développement rencontrent beaucoup de difficultés (OMS, 2015) pour exercer cette activité aux standards internationaux. C'est ainsi que d'autres méthodes parallèles sont utilisées. L'enfouissement est une méthode qui permet d'éliminer par exemple les déchets anatomiques (N'Guessan et al., 2021) dans une fosse. Les membres amputés, les mort-nés, les sangs prélevés lors des soins sont des déchets très dangereux. Leur traitement par enfouissement peut engendrer des risques graves pour l'environnement avec la contamination des nappes phréatiques, mais aussi des sols.

En absence d'incinérateur moderne, le brulage devient le recours pour l'élimination des déchets tranchants, piquants et coupants. C'est une stratégie de gestion des déchets que pratiquent plusieurs structures sanitaires. La fumée qui émane de ces « incinérateurs » à ciel découvert pollue l'environnement. Il est évident que l'incinération est reconnue par la législation internationale sur la gestion des déchets (Convention de Bale, 2003), mais elle doit être faite dans des conditions rationnelles et durables pour éviter la pollution atmosphérique. Cette dernière est l'une des problématiques centrales causées par la gestion des déchets dans les pays en développement. C'est parce que les déchets sont brûlés dans des fours à ciel ouvert (P. Ndiaye et al., 2003a), ce qui expose l'environnement, mais aussi constitue un danger pour les populations environnantes.

Littéralement, les déchets hospitaliers sont des menaces pour l'environnement. Cette littérature explique tous les risques dont les déchets des soins médicaux peuvent engendrer pour la nature d'une manière particulière et pour l'environnement d'une manière générale. Par contre, une analyse plus profonde évoque que la santé environnementale et celle humaine sont liées (Le Moal et al., 2010) et que toute menace environnementale serait une exposition humaine. Dans son rapport en 2012, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a révélé que « l'environnement a été responsable de 12,6 millions de morts par an, soit 23 % de la mortalité mondiale ». En effet, les risques environnementaux causés par les déchets hospitaliers doivent aussi être appréhendés comme des menaces à la vie humaine.

Clairement, les déchets des activités de soin ont des risques sur l'environnement et la société, comme il est expliqué par plusieurs chercheurs. Mais de toutes ces recherches, le rapport de l'Organisation mondiale de la santé nous semble être plus précis puisqu'il en déduit la liaison qui existe entre la santé environnementale et celle humaine. Cette théorie explique qu'en grande partie la santé humaine dépend de celle environnementale<sup>7</sup>. C'est d'ailleurs ce qui explique qu'au Sénégal, dans le plan de gestion des déchets biomédicaux, le ministre de la santé et de l'action sociale confirme la responsabilité des collectivités locales de veiller au transport des déchets hospitaliers des sites de production vers les lieux d'élimination. Ceci va dans le sens d'éviter que les déchets dangereux se trouvent dans les rues publiques.

### 1.1.2 Problématique

La production des déchets qui a été estimée annuellement à 1,3 milliard de tonnes durant ces quarante dernières années (Seka & Tia, 2020) ne cesse de s'accroître à l'instar de la consommation, de la production, de la transformation, de l'exploitation, etc. À la croissance démographique s'ajoute la révolution industrielle qui est la marque des États modernes. L'industrialisation est un fait marquant dans la production des déchets. Associée à une poursuite de croissance économique, elle est un levier important qui contribue remarquablement à cette augmentation sans fin des déchets. Ainsi se pose un réel problème de gouvernance mondiale pour cette problématique. Il est évident que la question des déchets se pose dans tous les pays, mais elle est d'une plus grande préoccupation dans les pays en développement.

Les pays du Sud, notamment africains, n'ont pas réussi à trouver une réponse adéquate à l'équation des déchets. Les soixante ans après les indépendances n'ont pas été suffisantes pour trouver une politique de gestion des déchets efficace en Afrique occidentale. Ainsi, les villes dans cette partie du continent restent sous l'emprise des déchets et deviennent « des capitales poubelles<sup>8</sup>» (Bangoura, 2017). Malgré l'attention portée à ce problème par les institutions

---

<sup>7</sup> Il s'agit de montrer que toutes les menaces environnementales sont sans doute des dangers pour la vie humaine. Dans ce cas, la santé publique dépend beaucoup de la stabilité environnementale

<sup>8</sup> Les grandes villes africaines à l'instar de Conakry, Dakar, Ouagadougou (...) sont sous la domination des déchets. Les politiques d'assainissement sont quasi insuffisantes pour une gestion durable et totale des déchets. Il y a souvent dans ces villes des quartiers où

internationales, les organisations non gouvernementales et les États, une solution durable reste introuvable. En outre, les initiatives mises en place par les politiques restent inefficaces pour délivrer les villes (africaines) de la domination des déchets (ménagers, commerciaux, industriels). Ainsi, les populations cherchent d'autres alternatives de gestion des déchets. Il s'agit de l'ensemble des stratégies adoptées par les populations ou les producteurs pour se séparer de leurs déchets. Le rejet des déchets dans la nature, le brûlage et l'enfouissement sont des pratiques traditionnelles ou anciennes permettant de trouver une alternative face à l'incapacité des politiques de s'emparer du fait. De ces stratégies découlent des conséquences néfastes pour la santé publique et pour l'environnement. Il est clair que le problème des déchets ménagers, commerciaux, industriels (...) est une problématique majeure dans les pays en développement, notamment au Sénégal, malgré l'implication de plusieurs acteurs. Qu'en est-il de la gestion des déchets hospitaliers ?

La gestion des déchets hospitaliers est une activité médicale. Compte tenu des contaminations, des injections ou des transmissions de maladies causées par les OPCT dans les pays en développement, l'ONU estime que les déchets biomédicaux doivent être gérés d'une manière rationnelle. En effet, le dépôt sauvage des déchets hospitaliers dans la nature, dans des endroits accessibles au grand public, qui est très fréquent, s'explique par une gestion anarchique des déchets. À la suite d'une évaluation menée dans dix (10) pays africains, l'OMS a conclu que seulement quatre pays ont un taux de 80 % sur la gestion des déchets issus des activités de soins en période de pandémie de la COVID-19(OMS, 2023). Ceci illustre la qualité de gestion des déchets hospitaliers dans les pays africains. À cette gestion « inappropriée » des déchets s'ajoutent les risques de contamination très élevés dans les pays en développement.

La mauvaise gestion des déchets hospitaliers est une menace sanitaire qui expose le personnel, les patients, les accompagnants et aussi la population. Le système de la gestion des déchets hospitaliers répond à une procédure bien définie par l'OMS. Le rapport de la convention de Bale publié par l'OMS en 2004 explique toutes les mesures nécessaires pour la mise en place d'un plan national de gestion des déchets hospitaliers. Cependant, les acteurs de cette activité dans plusieurs établissements ne se soumettent pas à ce processus. Le mauvais tri, la collecte

---

l'assainissement est presque inexistant, le rejet des déchets devient une culture et les rues se transforment en poubelles. (Bangoura, 2017)

manuelle, le dépôt dans des endroits accessibles au public et aux animaux sont autant d'éléments qui justifient la mauvaise gestion des déchets des activités de soin qui est très fréquente dans les pays en développement (M. C. Bop et al., 2017). L'absence du tri des déchets s'explique par exemple par un mélange des DASRI et des DAOM dans les mêmes poubelles, ce qui expose les agents de la gestion des déchets à des blessures. Les contaminations causées par les OPCT qui ne cessent de s'accroître sont une autre problématique liée aux fréquentations des décharges des déchets hospitaliers (Sedrati & Sebti, 2017) en dehors des établissements sanitaires. Cette question déjà évoquée dans les explications précédentes n'est pas le seul problème, puisque l'environnement en souffre aussi.

La pollution est un fait social qui est nuisible à la santé environnementale. En l'absence d'infrastructures modernes pour prendre en charge les déchets qu'ils produisent, les acteurs font recours au brûlage à l'air libre. Ce qui est une attaque directe sur l'environnement, étant donné que la fumée issue des déchets peut contaminer l'air et l'eau (Benkhaled & Bellil, 2021), mais aussi causer des problèmes sanitaires aux populations environnantes qui respirent cet air. L'enfouissement des déchets est aussi susceptible de contaminer la nappe phréatique. Le caractère infectieux des parties amputées justifie cette menace de contamination et d'infection.

Les pays en développement font face à des problèmes multiples liés aux déchets d'activité de soins. Au Sénégal, particulièrement, le manque des moyens logistiques est au centre des difficultés concernant la gestion des déchets hospitaliers. Cette dernière nécessite la mise en place des objets comme les poubelles, les chariots, les équipements, des voitures de transports, mais surtout des incinérateurs. À cela s'ajoute un manque d'organisation déterminant dans plusieurs structures sanitaires (M. C. Bop et al., 2017) dans le domaine des déchets. Bop et al estiment que dans le district sanitaire de Goudiry, il n'y a pas non seulement une distribution précise des responsabilités, mais aussi sur le plan financier, le domaine de la gestion des déchets est orphelin de budget. Le manque d'organisation dont il est question ici est manifeste dans plusieurs structures sanitaires sénégalaises. Une étude faite par Mohamed Azhar Salim dans la capitale sénégalaise révèle une absence de codification, un tri insuffisant, mais aussi un transport manuel des déchets (Mohamed, 2018), ce qui justifie une gestion insuffisante des déchets sanitaires.

La formation des agents chargés de la gestion des déchets hospitaliers est aussi une équation qui se pose dans les établissements sanitaires sénégalais. Le taux des agents ayant reçu une formation dans le domaine de la gestion des déchets est très faible dans certaines parties du

pays. Ce constat très manifeste dans la région de Dakar (M. Ndiaye et al., 2020) montre que le domaine n'est pas encore maîtrisé par les acteurs. Dans la ville de Ziguinchor, les structures sanitaires font face à cette même problématique. Le manque d'expertise des agents, de certains personnels et l'ignorance sur les dangers qui découlent des déchets hospitaliers expliquent sans doute la nature de la gestion des déchets qui est anarchique (P. Ndiaye et al., 2003a) dans certaines structures sanitaires, particulièrement au centre hospitalier régional.

L'aspect particulier de la gestion des déchets hospitaliers dans le district sanitaire de Ziguinchor est le rapport que les populations ont avec les déchets pathologiques. En effet, cette relation influence fortement le processus et même la finalité de l'activité. Les représentations sociales sur les déchets anatomiques des populations de Ziguinchor constituent une contrainte majeure pour les acteurs qui s'occupent de ce travail. Les membranes amputées, les organes humains, les mort-nés (...) sont des déchets très sensibles qui doivent être éliminés dans une « rationalité absolue » pour éviter les éventuels risques. Les institutions sanitaires ont donc cette responsabilité de s'en occuper, comme le stipule par exemple la loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant sur le Code de l'Hygiène dans son article 34 : « *Les hôpitaux et les formations sanitaires publiques ou privées sont tenues à détruire par voie d'incinération les déchets anatomiques ou contagieux* ». Par contre, les valeurs culturelles, religieuses et coutumières des populations vont le plus souvent à l'encontre de cette logique formelle. Les agents sanitaires se mettent souvent entre une dualité qui est l'application de la loi et la compréhension des populations. Il n'est pas question ici de montrer ce qui est normal (au sens de la loi) ou ce qu'il faut faire, mais plutôt de voir comment cette situation affecte la gestion des déchets.

La gestion des déchets hospitaliers est un champ d'étude vierge au Sénégal. Les recherches qui sont faites dans le domaine ne permettent pas de clarifier toutes les lanternes de cette problématique. Il est évident que le sujet a connu des études scientifiques dans la ville de Ziguinchor, mais elles n'ont pas pu le cerner. Ce manque d'exhaustivité confirme qu'il y en a encore d'autres points qui nécessitent des clarifications scientifiques. C'est d'ailleurs tout le sens de cette étude. Cette dernière va, sur le plan scientifique, apporter des éclaircissements sur un thème peu étudié au Sénégal d'une manière générale et à Ziguinchor d'une manière particulière. Elle répond donc à une volonté d'aborder cette activité dans un sens plus profond tout en évoquant ce qui est fait concrètement.

La problématique d'espace de stockage et d'élimination des déchets persiste dans la commune de Ziguinchor. Avec une superficie très étroite, la ville de Ziguinchor ne dispose pas d'une

décharge municipale conforme aux standards environnementaux et non plus d'un centre d'enfouissement de déchets (ANSD, 2017) d'où le foisonnement des décharges sauvages en milieu urbain. À cela s'ajoutent le rejet dans la nature et le brûlage des déchets à l'air libre, justifiant un problème notoire d'assainissement dans la commune de Ziguinchor qui aussi « *ne dispose pas de zone de transit et de décharge finale* » (Spécial et al., 2022). Cette situation contraint les structures sanitaires à opter pour une gestion interne des déchets hospitaliers. Dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers, la Direction régionale de la santé de Ziguinchor avait mis en place une gestion régionale des déchets issus des cinq districts sanitaires (Ziguinchor, Bignona, Thionk-Essile, Oussouye et Diouloulou). Tous les déchets produits dans ces différentes structures étaient incinérés au Centre de santé de Ziguinchor. Cependant, l'arrêt de l'incinérateur (en panne) a aussi engendré le blocage et même la suspension de la gestion régionale des déchets, obligeant chaque district sanitaire à trouver une alternative pour gérer ses déchets. En conséquence, le centre de santé de Ziguinchor met en place des mécanismes pour la gestion « interne » de ses déchets, à l'instar de certaines institutions sanitaires se trouvant dans la ville, comme le centre hospitalier régional et même l'hôpital de la Paix.

L'ensemble des problèmes soulevés dans le cadre de l'assainissement et surtout les nouvelles stratégies adoptées par le centre de santé de Ziguinchor démontrent le choix porté sur l'objet et aussi le cadre d'étude. L'évaluation scientifique des stratégies de la gestion des déchets hospitaliers au centre de santé de Ziguinchor constitue la base de notre étude. Pour ce faire, nous sommes obligés de répondre à une question qui guide notre recherche. Comment se déroule d'une manière concrète la gestion des déchets au centre de santé de Ziguinchor ? Pour répondre à cette question assez englobante, nous avons proposé une série de questions spécifiques. Quelles sont les stratégies spécifiques de gestion des déchets au Centre de santé de Ziguinchor ? Quels sont les acteurs qui sont impliqués dans le processus et quelles sont leurs interactions et leurs motivations ? Quelle est la finalité du processus de gestion des déchets hospitaliers au Centre de santé de Ziguinchor ?

Ces questions spécifiques sont élaborées dans le but de rendre plus explicite et plus saisissable notre question principale. C'est donc une série d'interrogations qui constitue la base de cette étude empirique.

### **1.1.3 Hypothèses de recherche**

Cette partie est consacrée aux hypothèses de l'étude. Elle est subdivisée en deux sous parties dont l'hypothèse générale et les hypothèses spécifiques.

#### **1.1.3.1 Hypothèse générale :**

La gestion quotidienne des déchets hospitaliers au centre de santé de Ziguinchor présente beaucoup de lacunes qui sont influencées par le déficit de la logistique la mobilisation et la formation des acteurs.

#### **1.1.3.2 Hypothèses spécifiques**

- ✓ Les mécanismes de gestion des déchets au centre de santé de Ziguinchor ne respectent pas les étapes du système de gestion des déchets hospitaliers ;
- ✓ La gestion des déchets au centre de santé de Ziguinchor mobilise que les acteurs interne ;
- ✓ Les stratégies du centre de santé de Ziguinchor n'épousent pas les recommandations et les exigences nationales et internationales qui encadrent la gestion des déchets hospitaliers.

#### **1.1.4 Objectifs de recherche**

Dans cette partie, il est question de mentionner les objectifs de recherche. Nous allons décliner d'abord l'objectif général de l'étude et les objectifs spécifiques qui sont une description plus détaillée de l'objectif principal.

##### **1.1.4.1 Objectif général :**

Notre étude a pour objectif de montrer la procédure réelle adoptée au centre de santé de Ziguinchor dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers.

##### **1.1.4.2 Objectifs spécifiques :**

- ✓ Définir les mécanismes de gestion des déchets d'activité de soin au centre de santé de Ziguinchor ;
- ✓ Diagnostiquer les interventions des acteurs et les relations qu'ils entretiennent ;
- ✓ Mesurer la finalité de la gestion des déchets hospitaliers au centre de santé de Ziguinchor.

#### **1.1.5 Conceptualisation**

Dans cette partie, nous envisageons d'expliquer certains concepts qui permettent de comprendre de la façon la plus simple notre sujet. C'est une description plus vaste d'une réalité abstraite (concept) dans le sens de cette étude. Il s'agit des concepts de système de gestion des déchets, de mécanisme de gestion, de gestion lacunaire, d'acteur et de représentations sociales.

### **1.1.5.1 Le système de gestion des déchets :**

La gestion des déchets hospitaliers se caractérise par une procédure spécifique d'ordre séquentiel. Elle répond à un système qui planifie tout un processus linéaire bien règlementé. Le système de gestion des déchets hospitaliers désigne l'ensemble des phases par lesquelles doivent passer les déchets pour une finalité durable (Ouaireth Amira, 2016) dans le but de réduire les risques. Ce processus rationnel mis en œuvre pour l'élimination des déchets d'activité de soin est cautionné et orienté par l'OMS. Il est donc le référentiel global dont doivent s'inspirer les pays membres dans la définition des plans nationaux de gestion des déchets biomédicaux.

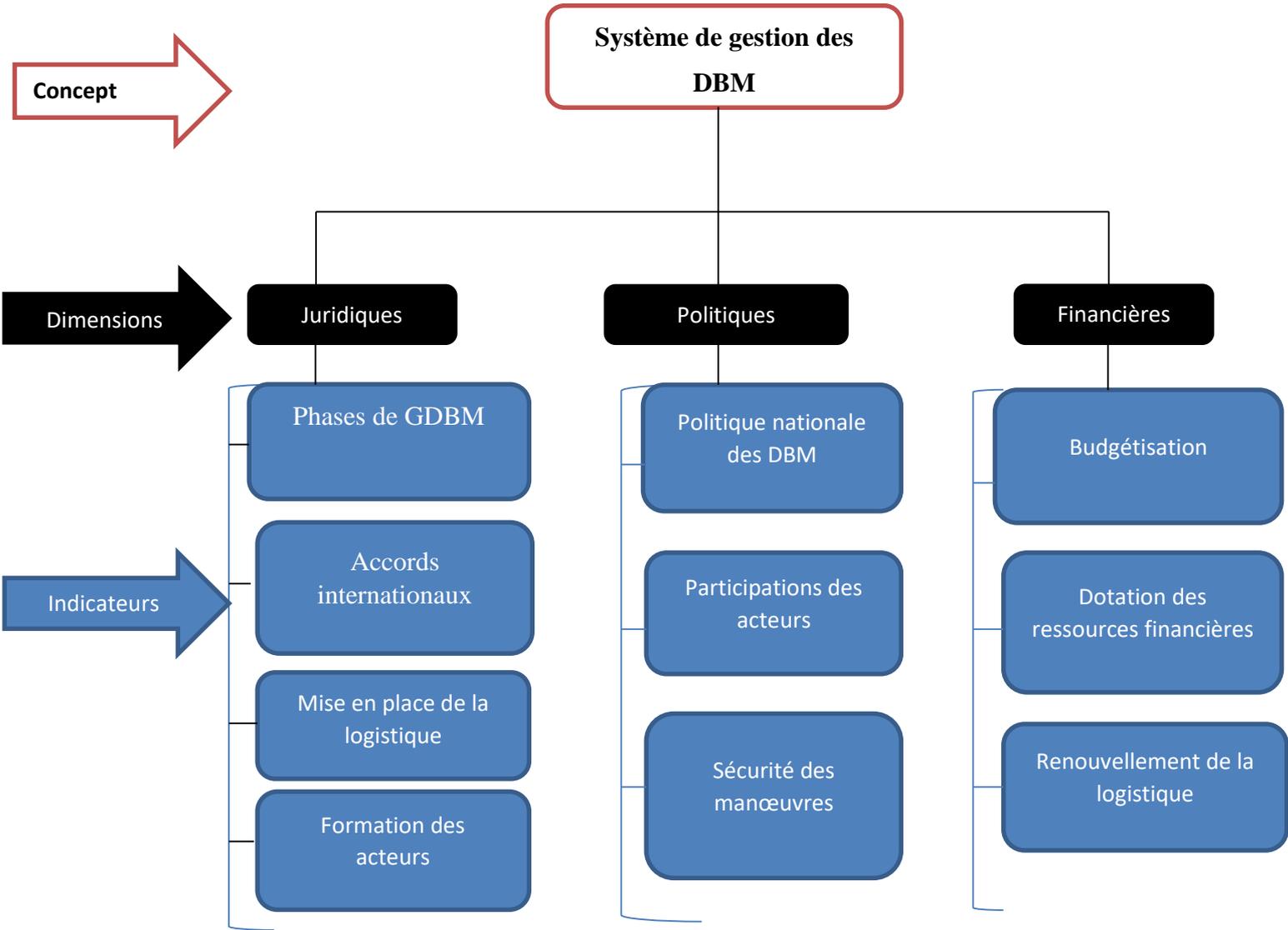
Le système de gestion des déchets donne des orientations, des recommandations, des propositions qui doivent obligatoirement, au sens strict, apparaître dans les plans nationaux des pays. Il est de nature internationale, mais reconnaît aussi l'impossibilité d'un système universel de gestion des déchets en raison des moyens financiers et logistiques, des réalités socioculturelles et même des situations géographiques des structures sanitaires. Il se focalise sur la planification, l'orientation, le financement (avec la collaboration de certaines organisations internationales, dont la Croix-Rouge, la Banque mondiale), la formation des acteurs, etc. Il est aussi accompagné d'une réglementation définie par des conventions comme celle de Bale de 2003. Le rapport final issu de cette rencontre fixe les techniques à adopter dans le cadre de cette activité. Il est aussi mentionné des directives qui s'imposent aux acteurs dans la planification des plans nationaux de gestion.

Dans son plan national de gestion des déchets biomédicaux réactualisé en 2019, l'État du Sénégal confirme que ce rapport est élaboré pour être en conformité avec les attentes de la Banque mondiale sur le domaine environnemental et social, mais aussi pour respecter les conventions internationales signées et ratifiées dans ce domaine à l'instar de celle de Stockholm et de Bale. Ainsi, par le ministère de la Santé et de l'Action sociale (MSAS) est mise en œuvre une orientation nationale qui répond strictement au système de santé. D'ailleurs, au niveau national, le plan de gestion des déchets peut être considéré comme le système de gestion des déchets, d'autant plus que la finalité est la protection de la santé publique et la préservation de l'environnement (MSAS, 2019b).

Le système de gestion des déchets peut être défini donc comme l'itinéraire universel dont doivent suivre les acteurs pour un traitement rationnel et durable des déchets. Il est structuré en

différentes phases, dont le tri comme l'étape première et l'élimination comme la boucle du processus. Ainsi, il est la base de la gestion des déchets hospitaliers et est considéré comme une planification sanitaire qui doit d'ailleurs intégrer les programmes sanitaires. La gestion durable des déchets d'activité de soins qui est l'objectif dont poursuit le système de gestion est considérée comme un critère important pour les demandes de subvention sanitaire (Le Fonds Mondial, 2022). Nous en déduisons que le système de gestion englobe la théorie, exige une pratique, mais aussi supervise les résultats.

**Opérationnalisation de concept :**



### **1.1.5.2 Mécanisme de gestion :**

Il est évident que la gestion des déchets est une priorité internationale qui est portée par les grandes institutions dans le domaine de la santé, à l'instar de l'Organisation mondiale de la santé. Par contre, elle relève d'une responsabilité nationale, régionale et locale. En d'autres termes, chaque pays, sous l'intervention de plusieurs acteurs, a la responsabilité de s'occuper de ses déchets hospitaliers. Ainsi, le mécanisme de gestion désigne l'ensemble des stratégies spécifiques mises en œuvre pour cette activité. Il est important de souligner qu'il est différent du Système de gestion. Ce dernier est une question de formalité qui s'impose à tous les acteurs de la gestion des déchets hospitaliers. Par contre, le mécanisme de gestion peut se différer d'un milieu à un autre parce que les structures sanitaires n'adoptent pas les mêmes stratégies pour éliminer, par exemple, leurs déchets. Le mécanisme de gestion est donc la procédure spécifique mise en œuvre par une structure pour gérer les déchets qu'elle produit.

Dans le district sanitaire de Ziguinchor, il existe certes un comité régional de gestion des déchets hospitaliers. Cependant, il ne s'occupe pas de tous les déchets produits dans le district. En ce sens, les établissements sanitaires adoptent des mécanismes particuliers pour s'occuper de leur déchet. C'est donc l'ensemble des stratégies alternatives qu'appliquent les acteurs dans le processus de gestion des déchets qui n'est pas toujours conforme avec les exigences législatives, institutionnelles et les orientations soulignées par le système de gestion. Le mécanisme de gestion est donc compréhensible avec les réalités empiriques. La discordance avec la formalité ou les lois institutionnelles qui est fréquente dans plusieurs structures sanitaires rend l'activité lacunaire.

### **1.1.5.3 Une gestion lacunaire :**

La mauvaise gestion des déchets hospitaliers peut être définie comme le non-respect des étapes du système de gestion. Elle s'explique par un mécanisme de gestion spécifique, dont par exemple le tri n'est pas respecté à la source (Mohamed, 2018). Sur le plan juridique, elle apparaît comme le non-respect des orientations, des lois ou des articles qui sont planifiés par le Code de l'environnement du Sénégal, par exemple. Une gestion des déchets hospitaliers est considérée comme mauvaise quand il n'y a pas une conformité avec les règles institutionnelles et que les structures adoptent un comportement « déviant » dans leur mécanisme de gestion des déchets (Emile M. ADANKANHOUNDE, 2011). Émile M. ADANKANHOUNDE (2011) explique que les acteurs de la gestion des déchets sont confrontés souvent à des situations qui

les obligent à adopter un comportement anticonformiste envers les règles qui définissent cette activité. L'auteur évoque que l'ignorance ou même le manque de compréhension des règles est un de ces facteurs qui engendre cette situation. Cette activité est structurée et formalisée par des textes internationaux comme nationaux. Ainsi, les acteurs sont censés maîtriser ces textes pour enfin les appliquer. L'application des textes est pratiquement liée avec la compréhension qui s'affiche comme une obligation aux acteurs, mais la réalité empirique révèle d'autres résultats. Il est évident que, sur le plan juridique, la mauvaise gestion se résume à ce manque de conformité avec les directives institutionnelles, cependant elle relève aussi d'une mauvaise politique sanitaire.

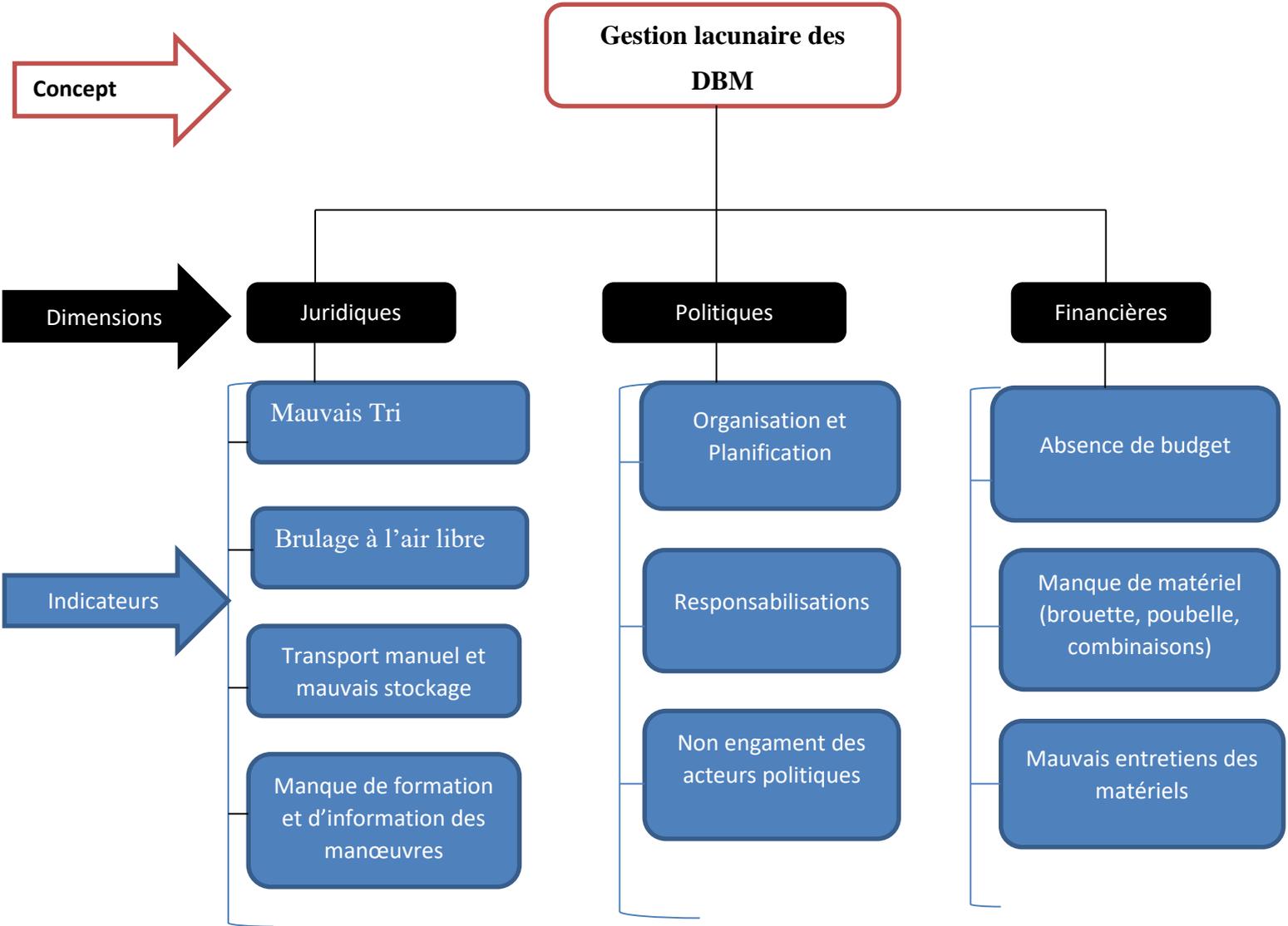
La mauvaise gestion des déchets qui se justifie souvent par un stockage anarchique des déchets dans les structures sanitaires, un manque de formation des agents, au non-respect du temps de stockage (P. Ndiaye et al., 2003b) illustre que cette activité n'est pas dans les listes de priorité des structures sanitaires ou même de l'État. Les établissements sanitaires sont les acteurs principaux qui doivent veiller à une gestion durable des déchets parce que non seulement ils sont les producteurs, mais ils sont aussi chargés de veiller à la santé publique par leurs services. En ce sens, ce domaine qui permet d'offrir des soins de qualité, selon l'OMS (2017), devrait être inscrit dans les planifications avec des responsabilités bien partagées, comme dans tous les autres domaines. Cependant, dans certaines structures sanitaires, il n'y a aucune organisation et aucune équipe spécifique qui s'occupe de la gestion des déchets, ce qui explique la nature de la gestion de leurs déchets d'après Bop et al (2017). La gestion lacunaire des déchets biomédicaux relève ainsi d'une mauvaise gouvernance interne, mais aussi d'une supervision défaillante.

Sur le plan politique, la gestion des déchets des activités de soin dans les pays en développement est marquée par une absence déterminante d'une volonté politique. C'est un domaine complexe qui englobe plusieurs acteurs qui sont sans doute sous les supervisions et les recommandations de l'État. Ce dernier, qui est l'acteur central par sa responsabilité à veiller sur toutes les menaces qui planent sur sa population, a donc la charge de ficeler les grandes lignes tout en mettant en place des politiques de gestion des déchets. Cependant, dans les pays en développement, la gestion défectueuse des déchets très courante s'explique par l'absence d'une réglementation appropriée ou d'une application stricte de cette réglementation, d'après l'OMS (2015). Il est évident que certains pays africains, par exemple, ont signé et ratifié beaucoup de conventions dans ce domaine. Par contre, au niveau national et local, ils peinent à mettre en œuvre une

politique efficace pour faire appliquer les textes qui accompagnent ces accords. D'ailleurs, certains pays qui disposent d'un plan national de gestion des déchets biomédicaux se retrouvent souvent dans cette situation. À cela s'ajoute l'absence d'une politique financière. Le mauvais tri, le transport manuel, le brulage à l'air libre (...) sont des alternatives pour les établissements sanitaires face à l'indisponibilité de la logistique nécessaire. La logistique représente l'ensemble des objets indispensables pour une gestion durable des déchets comme les poubelles, les chariots, les équipements, les voitures de transport, l'incinérateur... L'absence d'un budget spécifique pour ce domaine affecte beaucoup sa finalité. Les acteurs ont besoin de ressources financières assez importantes pour une gestion rationnelle des déchets. Dedrati et Sebti (2017) ont montré que les ressources financières ont un impact direct sur la qualité de la gestion des déchets. Ainsi, ils expliquent que les acteurs doivent aussi veiller à l'usage de ces ressources. Le problème qu'ils ont soulevé est très important, d'autant plus qu'il permet de comprendre que la mauvaise gestion des déchets sur le plan financier relève un double aspect. En effet, les structures sanitaires ont évidemment à leur disposition un budget, ce qui montre que la répartition du budget est aussi à prendre en compte, mais surtout l'usage que les acteurs font du budget. Les auteurs continuent dans cette logique en montrant que « l'hôpital d'EL KHROUB de la wilaya de Constantine » dispose de ressources suffisantes pour mettre à la disposition des acteurs les moyens logistiques nécessaires. Par contre, c'est la qualité de la logistique qui ne répond pas aux normes. En d'autres termes, le matériel n'est pas conforme aux standards pour une bonne gestion des déchets hospitaliers.

La mauvaise gestion des déchets biomédicaux relève d'une grande complexité. Elle est difficile à cerner, liée à son caractère polysémique. Nous retenons qu'elle dépend de plusieurs facteurs, mais dans le cadre de cette étude, elle désigne le processus irrationnel et illégal dont suivent les acteurs et qui engendre des risques énormes pour la société et l'environnement.

**Opérationnalisation de concept :**



### 1.1.6 Modèle d'analyse

Le modèle d'analyse est la base théorique de tout travail scientifique. Il consiste à appréhender un objet d'étude en s'inspirant d'une ou des approches sociologiques développées par des spécialistes. Face à la pluralité de théories, le chercheur a le libre choix de se baser sur celle qui lui permet d'explicitier son objet d'étude. En outre, il a la possibilité de mobiliser plusieurs théories, d'autant plus qu'il y a celles qui sont complémentaires. La santé est un domaine d'étude qui attire toutes les sciences sociales, notamment la sociologie. C'est ainsi que Jean-Pierre Oliver De Sardan affirme que « la santé publique (...) est une discipline carrefour qui englobe à la fois l'épidémiologie, l'économie de la santé, le développement, l'analyse des politiques publiques, la démographie médicale, la gestion, la sociologie de la santé » (Olivier De Sardan, 2013, p.26 ). En outre, elle est un secteur complexe qui touche toutes les sphères de la réalité sociale, d'où la nécessité des productions de connaissances scientifiques. Par ailleurs, c'est tout le sens de notre étude qui porte particulièrement sur la gestion des déchets hospitaliers.

Les sciences humaines et sociales, notamment la sociologie, répondent à des logiques paradigmatiques. Basé sur un consensus entre des spécialistes, le paradigme détermine la démarche et la vérité scientifique et ne souffre pas pratiquement de contestation. Il englobe plusieurs théories qui tentent d'expliquer le social par un modèle d'analyse spécifique. À titre illustratif, l'interactionnisme est un paradigme qui part de l'individu pour comprendre le collectif, d'où l'émergence de plusieurs modèles d'analyse qui s'inscrivent dans cette perspective. Dans une logique de comprendre le mécanisme de la gestion des déchets hospitaliers, nous avons jugé nécessaire de s'inspirer de la sociologie de l'acteur ou de l'action sociale. C'est ainsi que nous avons focalisé notre choix sur l'analyse stratégique et la sociologie de l'acteur réseau.

L'analyse stratégique de M. Crozier et E. Friedberg (1977) a été mobilisée dans plusieurs études sur le secteur public, spécifiquement dans le domaine de la santé. Elle est une approche qui part du postulat que l'organisation est un phénomène social constitué de capital humain, matériel et financier autour d'objectifs bien définis. Ainsi, elle va nous permettre d'identifier les acteurs de la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor et de saisir leurs actions concrètes dans le cadre de cette activité.

Notre étude vise à comprendre les acteurs qui s'activent dans la gestion des déchets au Centre de santé de Ziguinchor. L'analyse stratégique, en révélant que l'acteur est celui qui est concerné

par l'action à entreprendre dans une organisation, permet de se départir du formel pour saisir le réel. En effet, dans cette étude, nous envisageons de dépasser la dichotomie entre décision et action et surtout entre formel et réel. Il s'agit de saisir à la base d'une étude empirique les acteurs concrets qui se mobilisent au quotidien pour cette activité. Ceci permettra sans doute de saisir les actions concrètes qui sont faites dans le cadre de la gestion des déchets au Centre de santé de Ziguinchor.

Analyser le mécanisme de la gestion des déchets nécessite de savoir ce que le centre de santé fait exactement de ses déchets. Il consiste à saisir les actions individuelles et collectives quotidiennes des acteurs. L'analyse stratégique s'est beaucoup illustrée dans cet aspect. Les tenants de cette théorie ont montré que l'action sociale empirique n'est pas toujours identique avec la décision. Nous ne voulons pas uniquement se focaliser sur l'aspect formel où est mentionné ce qui est prévu dans cette activité.

L'analyse stratégique occupe une place centrale dans la sociologie de l'acteur ou de l'action sociale. Cette approche contemporaine a apporté une touche nouvelle à la sociologie d'une manière générale. Cependant, elle n'est pas suffisante pour nous permettre de cerner notre sujet. Il s'agit de reconnaître les limites de ladite théorie, ce qui nous permet d'avoir la légitimité de la combiner avec une autre, qui est sans doute une approche importante dans la sociologie de l'acteur. Nous faisons référence à la sociologie de l'acteur réseau. Le choix combinatoire de ces deux approches va dans le sens d'avoir une lecture plus exhaustive de notre étude. Étant donné que ces deux théories sont complémentaires, leur combinaison nous semble très rationnelle pour appréhender notre sujet. Si l'analyse stratégique a mis l'accent sur l'acteur humain et sur les réalités empiriques, la sociologie de l'acteur réseau (SAR) a intégré une notion nouvelle dans son analyse qui est l'acteur « non-humain ». La SAR nous permettra donc de montrer non seulement que les objets sont des acteurs indispensables dans la gestion des déchets hospitaliers, mais aussi de souligner que l'action sociale est le résultat des interactions entre l'acteur humain et l'acteur « non-humain ».

En évoquant la question des relations entre les acteurs autour d'une activité, les tenants de la SAR, à savoir B-Latour et M-Callons, l'assimilent à une association<sup>9</sup> entre des acteurs humains

---

<sup>9</sup> La sociologie des objets (Federau, 2011)

et des acteurs non-humains. Ainsi, les réseaux sont donc issus des relations entre ces acteurs. Pour montrer dans le cadre de notre étude que tous les objets utilisés dans cette activité sont des acteurs, comme l'est l'infirmier qui fait le tri, nous partons de l'analyse de Federau (2011) quand il explique que l'acteur est tout ce qui peut modifier une situation, une activité, une démarche, etc. Donc le non-humain est sans doute un acteur parce qu'il « peut représenter un objet quelconque, une technologie, une technique, une procédure, un projet... » (Fuhrer et al., 2017,p.202). Cette vision de l'acteur portée par la SAR permet au sociologue de faire parler l'objet, de mesurer son importance dans une dimension quelconque et même de poser le débat scientifique sur les relations entre acteur humain et non-humain dans les actions sociales, notamment la gestion des déchets hospitaliers.

Dans toutes les activités humaines, les non-humains sont présents. Ignorés pendant longtemps par les sciences sociales, les objets nécessitent une analyse plus profonde dans le cadre de cette étude. Nous envisageons de nous pencher sur le « réseau » de la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor. Évidemment, il y a des acteurs qui semblent être plus visibles que les autres. Par contre, en s'inspirant de la SAR, nous pourrions sans doute montrer qu'en réalité cette activité est composée d'un réseau d'acteurs très vaste et que le retrait de chaque acteur peut modifier le processus de l'activité et même déterminer la finalité de la gestion des déchets.

La combinaison des deux théories est sans doute une tâche difficile, mais elle relève d'un choix rationnel et montre clairement nos ambitions dans le cadre de cette étude. De plus, ce modèle d'analyse est le plus pertinent pour saisir notre objet, d'autant plus qu'elle sera guidée par une méthodologie appropriée et dans un cadre d'étude précis et bien délimité

### **1.1.7 Justifications du choix et l'intérêt du sujet :**

Le choix porté sur la gestion des déchets hospitaliers dans la commune de Ziguinchor résulte d'un double constat. Ces remarques (que nous allons expliquer) ont beaucoup influencé dans notre choix. Au Sénégal, la gestion des ordures ménagères repose sur le rejet dans des décharges sauvages. Dans toutes les grandes villes que nous avons visitées, il y a un dépotoir d'ordure qui se trouve le plus souvent aux périphéries des villes. De ce constat, nous voulons maintenant savoir qu'en est-il des déchets hospitaliers, surtout à Ziguinchor ? C'est ainsi que nous avons

commencé à faire des recherches documentaires sur la question, puis des enquêtes exploratoires dans des structures sanitaires de la commune de Ziguinchor.

Les recherches documentaires nous ont permis d'avoir une portée plus claire sur le sujet, alors que les explorations empiriques nous ont mis en phase avec la réalité sur le terrain. La gestion des déchets hospitaliers est un champ d'étude peu parcouru par les chercheurs. En effet, il n'y a pas une pléthore de récits scientifiques sur ce domaine de la santé dans la commune de Ziguinchor, ce qui fait qu'il y a plusieurs zones d'ombres à clarifier. À cela s'ajoute la volonté de montrer exactement le mécanisme de gestion des déchets hospitaliers dans des structures comme le Centre de santé de Ziguinchor.

L'intérêt de faire une étude sur ce sujet est notre engagement d'apporter une touche scientifique. Ainsi, cette nouvelle approche empirique entre dans le cadre de comprendre les mécanismes de gestion des déchets hospitaliers dans la commune de Ziguinchor, plus précisément au Centre de santé, tout en mettant à jour les stratégies apportées par l'ensemble des acteurs. Elle permettra aussi de faire une lecture plus approfondie entre ce qui est prévu par les textes (juridiques, institutionnels) sur ce domaine et ce qui est fait concrètement au centre de santé, autrement appelé hôpital silence. La recherche empirique est un moyen efficace pour faire une présentation appropriée sur le déroulement précis d'une quelconque activité. À la suite de cette étude, il sera possible de faire une évaluation, de définir les lacunes, de mesurer les risques (pour les populations et l'environnement), d'identifier les acteurs, d'analyser leurs champs d'activités et leurs relations (...) de cette activité.

## **1.2 Chapitre 2 : Cadre méthodologique**

Dans ce chapitre, nous allons exposer les choix méthodologiques dont nous avons privilégié le cadre de notre étude. Il s'agit de décrire le cadre de l'étude, la méthode et les outils d'enquête, le modèle théorique d'analyse et les difficultés rencontrées.

### **1.2.1 Cadre de l'étude**

Notre étude porte sur la gestion des déchets hospitaliers. Elle se déroule dans le district sanitaire de Ziguinchor, plus précisément au Centre de santé (hôpital Silence) qui se trouve au centre-ville. Dans cette sous-partie, nous allons faire une présentation du cadre d'étude général tout en présentant le cadre d'étude physique. Il consiste à faire une présentation effective ou générale de notre cadre d'étude tout en prenant en compte l'ensemble des aspects qui corroborent avec notre objet d'étude. Nous allons boucler cette sous-partie par la description et la délimitation du cadre d'étude spécifique (Centre de santé de Ziguinchor).

#### **1.2.1.1 Présentation du cadre d'étude physique : District Sanitaire de Ziguinchor**

La région de Ziguinchor se caractérise par une pluralité culturelle importante. Une population composée de plusieurs ethnies (Diola, Peulh, Mandingue, Mankagne, Sérère, Manjack) et de religions différentes (musulmane, chrétienne, traditionnelle) cohabite dans cette partie sud du Sénégal, ce qui fait de cette région un creuset culturel. Capitale de la région naturelle de la Casamance, Ziguinchor se trouve dans une zone géographique stratégique. Frontalière avec la Gambie et la Guinée Bissau, la région de Ziguinchor est bordée par le fleuve Casamance avec ses coordonnées géographiques de 16° 16' de longitude ouest et de 12° 36' nord.

Historiquement, la région de Ziguinchor est marquée par une instabilité sociopolitique très ancienne. À la suite d'une manifestation en décembre 1982, éclate à Ziguinchor un conflit qui va perdurer dans le temps avec des conséquences dans tous les secteurs. Ce conflit entre l'État du Sénégal et le mouvement des Forces démocratiques de la Casamance (MFDC) est sans doute le conflit le plus long de la sous-région. Ceci s'explique non seulement par la difficulté pour l'État du Sénégal de neutraliser les séparatistes qui se sont dans le temps répartis en plusieurs factions, mais aussi par le non-respect des accords de paix entre les deux parties antagonistes. Les représailles militaires lancées par le régime socialiste de Abdou Diouf ont certes affaibli l'armée du maquis, mais elles ont engendré l'émergence de plusieurs bandes dans la région,

d'après Momar Coumba Diop (Diop, 2006). L'auteur confirme donc que les séparatistes de la Casamance se sont retrouvés en plusieurs sous-groupes, ce qui a plongé la région dans une longue instabilité sociopolitique. La dislocation du MFDC en plusieurs sections a donné au conflit une autre envergure parce que quelle que soit la méthode de résolution, il faut réussir à maîtriser toutes les différentes parties qui militent pour une Casamance indépendante.

La pêche, l'agriculture et le commerce sont visiblement les activités classiques et principales de la région. En effet, dans tous les trois départements qui composent cette région, on retrouve une pratique manifeste de l'une de ces activités. Le département d'Oussouye avec ses rizières regorge d'un potentiel agricole énorme, sans oublier son ouverture importante sur le fleuve Casamance qui en fait aussi une zone de pêche. Il en est de même pour le département de Bignona. Le commerce est l'une des activités majeures de la ville de Ziguinchor. Ces situations illustrent sans doute nos positions sur les activités principales de la région. Par contre, nous ne voyons pas l'émergence d'autres secteurs durant ces dernières décennies.

#### **1.2.1.2 Présentation du district sanitaire**

La pyramide sanitaire montre que le district sanitaire est le premier niveau de contact entre le malade et le système de santé par le biais des cases de santé, des postes de santé et des maternités rurales. Il représente le niveau opérationnel de l'application des programmes, de l'organisation et de la mise en œuvre des planifications sanitaires. Il porte la responsabilité curative et préventive de la santé publique. Il englobe toute la zone médicale et intermédiaire, offrant donc les soins de santé primaires aux populations. Le district sanitaire couvre une zone de responsabilité conséquente et il peut être rattaché à un département, à une ou plusieurs communes. Il assure le transit des patients nécessitant une prise en charge hospitalière (Mané, 2012) et joue un rôle décisif dans la poursuite des objectifs tels que la promotion de la santé primaire, la couverture maladie universelle, la réduction de la mortalité infantile... Ainsi, son bon fonctionnement permettra d'avoir une offre de santé de qualité et une couverture sanitaire significative, d'autant plus qu'il est la base de la pyramide sanitaire (Seck, 2014).

Avec l'acte III de la décentralisation, la pyramide sanitaire a connu des changements en termes de responsabilité. L'érection du département en une collectivité locale au détriment de la région a eu des impacts sur la structuration et le fonctionnement de la pyramide sanitaire. La Direction régionale de santé doit désormais collaborer avec les collectivités locales telles que les municipalités et les départements pour la gouvernance sanitaire au niveau régional. Le nombre

d'acteurs augmente tout en imposant une collaboration entre les acteurs politiques, sanitaires et étatiques pour une gouvernance sanitaire régionale et locale inclusive.

Entre constructions, réhabilitations et équipements, l'État du Sénégal s'est beaucoup activé pour renforcer le secteur sanitaire du pays. En outre, le Plan national de développement sanitaire et social (PNDSS 2019-2028) démontre cette volonté de l'État de répondre aux besoins sanitaires des populations durant cette décennie. Réparti en trois phases (la gouvernance et le financement du secteur, l'offre de services de santé et d'action sociale et la protection sociale dans le secteur), le PNDS a pour objectif principal la « couverture sanitaire universelle ». Cependant, ces efforts du gouvernement sénégalais dans le domaine sanitaire n'ont pas apporté une solution définitive aux équations sanitaires puisqu'il y a beaucoup de problèmes qui persistent (MSAS, 2019) mais aussi des défis à relever. En guise d'illustration, dans la région de Ziguinchor, les structures sanitaires font face à des problèmes tels que le manque d'équipement, des ressources humaines limitées, un déficit de médicament (surtout dans les postes et cases de santé), un problème logistique (dans certains services sanitaires), etc.

La pyramide sanitaire est répartie en trois parties : le ministère de la santé et de l'action sociale (central), la Direction régionale de la santé (intermédiaire) et les centres de santé. La direction régionale de la santé de Ziguinchor qui est chargée de la gestion de la santé au niveau régional est composée de cinq districts sanitaires : Ziguinchor, Bignona, Oussouye, Diouloulou et Thionk-Essile. Le district sanitaire de Ziguinchor, qui polarise tout le département, a comme structure de référence le centre de santé de Ziguinchor et est composé de trente-huit (38) postes de santé, de trois (3) case de santé et d'un (1) centre de santé.

### **1.2.1.3 Délimitation et localisation du cadre d'étude spécifique**

Le Centre de santé de Ziguinchor est la structure sanitaire de référence du district sanitaire du département. Il est un établissement public de santé de niveau 1 (EPS1) d'une capacité de 16 lits d'hospitalisations. Il dispose d'un service d'hospitalisation, d'un laboratoire, d'un service de pédiatrie, d'un service de PTA, d'un bloc opératoire, d'une pharmacie et d'un service de maternité. Situé à quelques mètres de la gouvernance, il offre des services de consultations dentaires, de soins infirmiers, de médecine générale, d'échographie, de soins primaires...

Il produit des déchets de plusieurs natures. Les déchets issus des activités médicales et administratives sont majoritairement composés de DAOM et d'OPCT. Tous ces déchets sont maintenant soumis à un système de brulage pour leur élimination. Depuis l'arrêt de l'incinérateur, la structure fait recours à cette méthode pour éliminer ses déchets. Dans cet exercice n'interviennent que les acteurs internes de la structure. Ne disposant pas d'un service d'hygiène, le centre de santé fait appel à des contractuelles pour le service de ménage. Pour la gestion des déchets, le centre de santé dispose de manœuvres qui supervisent aussi les activités des ménages. Les manœuvres ont la charge de collecter, de transporter et d'éliminer les déchets de la structure. Le personnel sanitaire est impliqué dans le processus de la gestion lors de la phase du tri.

## **1.2.2 Méthodologie de recherche**

Le cadre méthodologique est une étape importante dans les recherches en Sciences sociales, notamment en sociologie. La méthodologie permet à l'étudiant ou au chercheur d'exposer la démarche et l'ensemble des techniques d'investigation et des moyens utilisés pour la collecte des données. Dans cette sous-partie, nous allons non seulement expliciter la démarche utilisée, mais aussi justifier le choix méthodologique. Nous allons aussi présenter les techniques d'investigation dont nous avons fait recours et les instruments d'investigation dont nous avons mobilisé.

### **1.2.2.1 Démarche méthodologique**

L'approche qualitative permet d'explorer les sentiments individuels, de saisir les interactions, d'observer directement les actions individuelles et d'être en contact direct avec le fait étudié. Elle privilégie la compréhension des faits en tenant compte de tous les paramètres sociaux, culturels et même naturels. Elle permet effectivement de comprendre les actions collectives et quotidiennes tout en s'appuyant sur l'acteur. Ce dernier est le point de repère dont il faut comprendre ses motivations, son comportement et ses relations avec les autres acteurs du réseau. Notre objectif étant d'évaluer la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor, la démarche qualitative nous semble la plus pertinente parce que non seulement c'est un réseau composé de plusieurs acteurs, et que nous cherchons à observer directement le fonctionnement du réseau et la réalité quotidienne. En outre, toutes les questions sociales ne sont pas quantifiables (Sawadogo, 2021), d'où l'importance de faire recours à une méthode qualitative. En effet, l'usage de la méthode qualitative s'explique aussi par l'indisponibilité de données

quantitatives sur la quantité des déchets produits par la structure, l'absence d'un système de pesage des déchets dans tout le processus et d'une stratégie d'élimination qui ne nécessite pas une quantification des déchets. Face à cette situation, l'usage de la méthode qualitative trouve tout son sens pour comprendre exactement les mécanismes de gestion des déchets dans cette structure. En termes d'application, nous avons fait usage des techniques d'investigation telles que la recherche documentaire, l'entretien et l'observation directe.

### **1.2.2.2 Les techniques d'investigation**

Il s'agit de l'ensembles des outils, techniques et stratégies qui ont été mobilisées dans le cadre de la collecte des données.

#### **1.2.2.2.1 La recherche documentaire**

Elle est une technique primordiale pour le chercheur puisqu'elle permet de découvrir la littérature qui est produite sur le sujet dont il étudie. La recherche documentaire est une stratégie qui permet au chercheur de trouver des données factuelles, informatives, fiables (Claude, 2019) sur son objet d'étude. En effet, « tout travail scientifique s'inscrit dans un *continuum* », puisque généralement, les sciences sociales ont abordé une pléthore de sujets d'une manière directe ou indirecte, c'est pourquoi « il est donc normal qu'un chercheur prenne connaissance des travaux antérieurs » (Van Campenhoudt & Quivy, 2011,p.42) qui concernent son objet d'étude.

Elle consiste à la lecture des productions scientifiques qui sont faites sur le sujet. Nous avons exploité des ouvrages, des articles, des thèses et des mémoires qui traitent la problématique des déchets. Avec des approches différentes, ces travaux ont touché plusieurs aspects sur les déchets d'une façon générale et des déchets biomédicaux d'une manière particulière. Ils ont aussi abordé la question de la gestion des déchets, des risques des déchets, des politiques préventives internationales et des orientations nationales. Nous avons aussi fait recours à des textes juridiques, des conventions internationales, des codes nationaux et des décrets pour appréhender la formalité qui est faite sur les déchets.

Ces recherches sont effectuées dans des sites Internet scientifiques, dans des bibliothèques numériques, mais aussi à la bibliothèque de l'université Assane SECK de Ziguinchor.

#### **1.2.2.2 La technique d'entretien**

L'entretien est une technique qui « vise à amener l'interlocuteur à exprimer son vécu ou la perception qu'il a du problème auquel le chercheur s'intéresse » (Van Campenhout & Quivy, 2011). C'est une méthode d'investigation empirique qui permet de comprendre les motivations des acteurs par leurs discours. Il désigne un échange direct entre l'enquêteur et l'enquêté. Le premier, par le biais de son outil de collecte (guide d'entretien), interroge le second qui a la liberté d'exprimer ses sentiments, expériences ou même expertises.

Dans cette recherche, nous avons effectué des entretiens individuels, mais aussi des focus group. Les entretiens se sont déroulés entre octobre 2023 et février 2024. Au total, 25 entretiens individuels de 25 minutes au minimum et deux focus groupes ont été effectués. La plupart des entretiens a eu lieu au Centre de santé de Ziguinchor. Ils ont été effectués avec le personnel sanitaire, les autorités hospitalières et les manœuvres.

#### **1.2.2.3 La technique d'observation**

Dans le cadre de cette étude, nous avons fait plusieurs fois recours à l'observation. En effet, l'observation est une technique qualitative qui permet au chercheur d'être en contact direct avec le fait étudié. Nous avons fait usage de cette méthode pour savoir exactement ce qui est fait sur les déchets au quotidien dans le centre de santé de Ziguinchor. Nous avons suivi le processus des salles de production des déchets jusqu'au site d'élimination. De ces observations sont sorties des informations fiables et scientifiques qui nous ont permis de comprendre et même d'évaluer la qualité de la gestion des déchets dans la structure. L'évaluation faite à la base de nos observations est le résultat des comparaisons entre ce qui est prévu par la loi et ce que nous avons observé dans la structure lors des différentes phases. Ceci justifie la pertinence de cette technique et explique aussi notre choix.

Mis à part les salles d'accouchement (service de la maternité), nous avons observé le tri des déchets dans tous les autres services de la structure. Nous avons aussi assisté à la collecte, au transport interne des déchets, mais aussi aux séances de brulage. Nous avons aussi consulté les poubelles qui sont dans les salles et les couloirs des services pour voir exactement les types de déchets qui y sont.

### 1.2.3 Histoire de la collecte

L'opération de collecte des données s'est principalement déroulée au Centre de santé de Ziguinchor. Après la conception et la validation de nos outils de collecte, nous avons commencé la collecte proprement dite des données. C'est en octobre 2023 que nous avons fait notre première descente au Centre de santé de Ziguinchor. Il est important de souligner que le terrain nous était déjà familier, d'autant plus que nous avons eu à participer à des enquêtes de terrain avec la Direction régionale dans le district sanitaire de Ziguinchor. C'est d'ailleurs ce qui nous a facilité notre premier rendez-vous, qui était un entretien avec le médecin chef du district. Alors qu'il devait faire un voyage imprévu, il nous a demandé de revenir le lendemain, ce que nous avons fait. Lors de notre première interview, nous n'avions pas plus de dix minutes de discussions dû à l'indisponibilité de notre enquêté. Par contre, il nous a mis en rapport avec l'autorité compétente pour l'autorisation d'enquête et les acteurs impliqués dans l'activité.

Après avoir validé notre demande d'enquête, l'administration nous a mis aussi sous la conduite du gérant de l'incinérateur. Ce dernier a été informé de notre étude et a accepté d'être notre guide pour le repérage des principales cibles. Lors de notre deuxième rencontre, nous avons fait une visite dans tous les coins de la structure, dans les services sanitaires et aussi à l'incinérateur. À la fin de cette visite, nous avons effectué un entretien avec lui. Durant tout le reste de notre collecte des données, il a été disponible toutes les occasions où nous avons besoin de lui. Tous nos entretiens se sont déroulés au sein de l'établissement sanitaire. Si certains nous ont reçu dans leurs bureaux, d'autres, nous les avons interviewés dans les couloirs d'attente, dans les salles de soins et au site de brûlage. Les entretiens (25) ont été faits à la suite d'un rendez-vous avec l'enquêté. Les heures d'enquêtes dépendaient de la disponibilité des enquêtés. Si certains ont été interviewés la matinée (personnel de l'administration), d'autres ont été disponibles dans la mi-journée (manœuvres) et la soirée (personnel de santé).

En ce qui concerne les observations, nous avons préféré nous passer des orientations des acteurs. C'est une stratégie qui permet de prendre par surprise les acteurs et de les observer sans qu'ils s'en rendent compte. Chaque séance d'observation a été réservée à un objectif spécifique comme observer la collecte des déchets, consulter les poubelles la matinée, observer le transport des déchets, se rendre au site de brûlage... Ceci explique que les séances d'observation se sont déroulées à des heures différentes. Lors de nos entretiens, nous avons eu des rendez-vous manqués dû à l'indisponibilité de l'enquêté. Nous avons aussi été obligés d'attendre pendant des heures pour faire un entretien, surtout avec le personnel de santé. Dans ces deux cas, nous

en profitons pour faire une observation directe sur notre sujet. Nous avons aussi effectué des observations lors des activités médicales comme les vaccinations, les consultations et les soins. Lors de ces séances, nous nous focalisons le plus sur les objets qui sont mis à la disposition des acteurs, leur protection et leur comportement en face des déchets.

Le déroulement de la collecte des données est un ensemble d'étapes et d'actions qui nous ont permis d'avoir les informations nécessaires pour la rédaction de ce rapport. C'est un long et complexe processus sur lequel nous avons rencontré plusieurs difficultés.

#### **1.2.4 Les difficultés rencontrées**

Dans le cadre de cette étude, nous avons rencontré des difficultés que nous regroupons en deux grands points.

Nous rapportons la première difficulté au manque de documents scientifiques traitant la question des déchets hospitaliers dans la bibliothèque centrale de l'université Assane Seck de Ziguinchor. Dans la phase de l'exploitation documentaire, nous avons rencontré beaucoup de problèmes pour avoir des productions scientifiques disponibles dans notre bibliothèque. Ce problème témoigne de l'insuffisance de la production scientifique sur le sujet dans la ville de Ziguinchor. En effet, nous avons constaté qu'aucune étude n'a été faite sur la gestion des déchets hospitaliers dans le district sanitaire de Ziguinchor durant cette dernière décennie. Ceci atteste la faible production scientifique sur le domaine au niveau local, régional et même national.

La deuxième difficulté est liée à l'indisponibilité fréquente des enquêtés. Nous avons eu beaucoup de difficultés à obtenir des rendez-vous avec le personnel de santé. C'est une catégorie de nos cibles qui est trop prise par le travail. En plus, leur temps libre n'est que partiel. Par exemple, il nous est arrivé de venir à des rendez-vous et d'attendre des heures de plus parce que notre enquêté était occupé. Nous avons aussi manqué plusieurs rencontres parce que l'interviewer était en déplacement imprévu et que nous sommes obligés de revenir à un jour ultérieur.

## **2 Deuxième partie : Typologies, circuits et cadre juridique de la gestion des déchets hospitaliers**

Cette partie est composée de trois chapitres. Le premier consiste à faire la classification des déchets des établissements sanitaires en s'inspirant notamment de la typologie définie par l'OMS. Le deuxième chapitre expose la question du système de gestion des déchets hospitaliers. Il consiste à décrire le processus de la gestion des déchets hospitaliers avec les différentes étapes. Le troisième et dernier chapitre expose la réglementation sur les déchets hospitaliers.

L'objectif de cette partie, c'est de savoir exactement ce qui est prévu sur le plan juridique et politique sur la question des déchets hospitaliers. En partant du général au particulier, nous parviendrons à cerner toutes les dispositions qui sont prévues. Ainsi, il sera très pertinent de vérifier leur applicabilité sur le terrain tout en dépassant ce qui est prévu en allant vérifier ce qui est fait exactement.

### **2.1 Chapitre 1 : Typologies des déchets hospitaliers**

Les établissements sanitaires produisent une quantité de déchets assez importante dans le cadre de leurs activités. De nature différente, les déchets hospitaliers qui sont le fruit des activités médicales peuvent aussi être des menaces à la santé humaine et environnementale. En effet, l'OMS estime que 15% de ces déchets ont des risques pour la population et l'environnement, alors que les 85% sont des déchets généraux (OMS, 2015). Ainsi, les déchets hospitaliers sont donc composés généralement des déchets assimilés aux ordures ménagères et des déchets dangereux. Il est aussi très important de mentionner que cette répartition classique des déchets dépend des contextes socio-sanitaires. Dans ce chapitre, il est question de faire une caractérisation de ces différents types de déchets de la façon la plus précise, mais aussi d'aborder les cas particuliers qui peuvent bouleverser cette répartition sur les déchets hospitaliers

#### **2.1.1 Les déchets assimilés aux ordures ménagères (DAOM)**

Les DAOM sont l'ensemble des déchets générés par l'établissement sanitaire et ne présentant aucun risque chimique, d'infection, de radioactif, etc. Par le biais de son service administratif, l'établissement sanitaire produit des déchets ordinaires. Ces derniers sont composés des cartons, des feuilles, des ordures des bureaux et d'autres matériels administratifs. Ils sont sans doute des déchets non dangereux et doivent être triés séparément. À cela s'ajoutent les sachets d'eau, les restants de sandwich, les paquets de bonbons (...) dont les patients, les accompagnants et même le personnel sanitaire utilisent dans les différents coins de l'établissement. Les résidus

alimentaires provenant des cuisines et les feuilles d'arbres sont aussi classés dans la catégorie des déchets généreux. La classification des DAOM permet de voir de manière plus précise que ce sont les mêmes types de déchets qu'on retrouve dans les ménages, les rues urbaines et dans les décharges municipales. De plus, ils ne proviennent pas le plus souvent des activités de soins médicaux (Benkhalel & Bellil, 2021), mais fréquemment des services administratifs, des activités d'hygiène et de la restauration

### **2.1.2 Les déchets dangereux**

L'offre de service médical a pour but de répondre aux besoins sanitaires des populations. Cependant, les établissements sanitaires publics comme privés produisent des déchets lors de leurs activités quotidiennes qui sont nuisibles à la santé des populations et à l'environnement. Le contact direct avec les déchets médicaux peut être une exposition à des infections très graves. Les déchets de soins à risque infectieux (DASRI) ont une capacité de contamination très importante. Ils possèdent des microorganismes (Sedrati & Sebti, 2017) qui peuvent exposer l'être humain à des maladies dangereuses, mais qui peuvent aussi contaminer la chaîne alimentaire. Les DASRI peuvent être répartis en deux grandes catégories : les déchets dangereux liquides et les déchets dangereux solides.

#### **2.1.2.1 Les déchets liquides dangereux**

Ce sont l'ensemble des résidus et des produits chimiques ayant un potentiel de contamination très significatif. Il s'agit des urines, du sang, des excréments, des eaux usées (...) et représentent dans certains établissements plus de 50 % des déchets infectieux (Mokoko et al., 2018) ce qui en fait donc des déchets infectieux. Le sang, par exemple, « *constitue un influent liquide important de par son pouvoir de contamination élevé* » (MSAS, 2019, p. 17). C'est ce qui explique le taux important des maladies d'exposition au sang. Les accidents d'exposition au sang qui sont très fréquents (Marine, 2017) dans les structures sanitaires prouvent clairement la capacité de contamination de ce liquide. Il en est de même que tous les types de déchets biomédicaux liquides. Ces derniers ont généralement une particularité de contamination et d'infection remarquable.

#### **2.1.2.2 Les déchets solides dangereux**

Dans plusieurs de ses services, l'établissement sanitaire produit des déchets solides dangereux. A l'instar des déchets liquides, ils se caractérisent par leurs capacités de contamination très importantes. L'OMS estime que les objets tranchants piquants et coupants sont une vraie menace à la santé publique avec plus de 20 millions d'infections annuelle à l'hépatite B, C et au VIH(OMS, 2004). Les OPCT sont composés des aiguilles, des lames, des objets pointus, des

couteaux, des ciseaux et d'autres objets tranchants. Les déchets anatomiques peuvent aussi être classés dans ces catégories. Autrement appelés les déchets pathologiques, ils sont constitués de l'ensemble des déchets solides prévenant du corps humain. Très fréquent dans les salles d'opérations, ils ont un risque d'infection significatif. Les membranes amputées sont des déchets non seulement qui ont aussi un risque émotionnel assez élevé mais aussi qui peuvent être vecteurs de maladies (Arbi, 2018) par exemple le sang d'un patient qui a le virus VIH est une menace pour toutes les personnes qui entrent en contact avec. À cela s'ajoute les déchets pharmaceutiques, les résidus des pansements, les poches de perfusions, les poches de sangs (...). Dans cette liste qui n'est pas exhaustive, les risques de natures différentes sont toujours présents pour la santé publique et environnementale.

### **2.1.3 Les déchets hospitaliers une menace à la santé publique**

Certaines décisions sanitaires peuvent être révolues, obsolètes ou même inefficaces dans le temps, d'autant plus que la santé est un domaine d'activité et de recherche qui évolue en fonction des contextes socio sanitaires. À l'instar de plusieurs domaines, la santé connaît souvent des mobilités importantes et significatives engendrées par les réalités sanitaires. La répartition des déchets hospitaliers en deux grandes catégories n'est pas une évidence à labris du questionnement. La pandémie du coronavirus est un exemple illustratif qui a rendu caduque cette règle. Les catastrophes naturelles, les virus à transmission rapide, les maladies contagieuses (...) sont autant de situations qui peuvent influencer la nature des déchets hospitaliers. La quantité des déchets d'activité de soin dangereux a visiblement augmenté durant toute la période de la COVID-19 (Le Fonds Mondial, 2022). En effet, le coronavirus est une catastrophe sanitaire qui est survenue au moment inattendu. Aucun pays n'a eu le temps de se préparer à un pareil virus (Tempier et al., 2021), raison pour laquelle il a eu une évolution fulgurante. Cette propagation rapide s'explique par plusieurs raisons, dont la fragilité du système de santé, mais aussi du mode de transmission du virus.

Les déchets hospitaliers en période de COVID-19 sont à majorité considérés comme vecteur de transmission du virus. La capacité de contamination qui détermine aussi la nature du déchet refait surface et montre que les déchets qui ont été considérés comme généreux pendant une longue période sont susceptibles d'être une menace pour la santé publique à cette période de crise sanitaire. Le masque d'un patient qui a le virus ne peut plus être collecté et traité comme les déchets municipaux. La nature des déchets dépend en quelque sorte des contacts avec des personnes qui ont été contaminées. Tous les déchets qui ont été en contact direct avec le patient

sont considérés comme dangereux. Par exemple, les habits mêmes d'un patient qui a été contaminé par le virus sont traités comme des déchets dangereux. En outre, le taux des risques devient plus important, de même que la quantité des déchets dangereux.

Le volume d'activité de soin détermine la quantité de production des déchets, alors que certains établissements sanitaires ont connu une augmentation considérable de leur volume d'activité durant la période de la pandémie du coronavirus. Des patients à prendre en charge, des tests à faire, mais aussi une forte population à vacciner, voilà ce qui illustre cette augmentation. La vaccination est une étape importante pour la lutte contre la COVID-19. Elle est une stratégie de riposte pour endiguer la propagation du virus. Elle a aussi engendré la production d'une forte quantité de déchets hospitaliers dangereux. Les risques d'infections et de contaminations par les déchets ont été plus élevés à cette période de la COVID-19. Le personnel sanitaire et les agents de la gestion des déchets qui sont les acteurs fondamentaux de la gestion des déchets ont été les plus exposés. Les habits des patients, par exemple, étaient des déchets hospitaliers aussi dangereux que les OPCT, les déchets pathologiques (...) en termes de contamination.

Ces cas particuliers montrent clairement que la classification des déchets hospitaliers n'est pas figée. Elle dépend des contextes et aussi s'adapte aux changements, aux évolutions ou aux bouleversements, tel est aussi le cas des politiques publiques sanitaires. En mars 2020, le gouvernement du Sénégal a lancé le projet Riposte Covid-19 qui repose sur trois composantes : (1) Réponse d'urgence à la Covid-19, (2) Engagement communautaire et communication sur les risques, (3) gestion et suivi de la mise en œuvre, évaluation (MSAS, 2020). C'est dans ce projet qu'est inclus le Plan de Lutte contre les Infections et de Gestion des déchets biomédicaux (PLIGD). C'est une stratégie d'urgence qui envisage de donner une attention particulière aux déchets hospitaliers à cette période. Elle est aussi considérée comme une technique efficace pour freiner la propagation du virus par les déchets.

## **2.2 Chapitre 2 : Processus de la gestion des déchets hospitaliers**

La gestion des déchets d'activités de soin est un travail séquentiel. Les différentes séquences qui structurent cette activité sont liées les unes aux autres. La gestion des déchets répond à un processus qui vise à assurer une hygiène hospitalière et à réduire les risques d'une manière générale (Benkhaled & Bellil, 2021) pour la protection et la préservation de la santé humaine et environnementale. Le tri, la collecte et le transport interne, le stockage, le transport hors site et l'élimination structurent la gestion des déchets hospitaliers (OMS, 2017a) et favorisent une gestion rationnelle et durable des déchets. Ce système de gestion des déchets hospitaliers est donc une suggestion universelle dont l'objectif est de réduire les risques des déchets hospitaliers.

Dans ce chapitre, nous allons aborder les différentes phases tout en mettant l'accent sur les exigences de chacune des étapes.

### **2.2.1 Le tri**

Le tri est la première phase dans la gestion hospitalière des déchets. Il consiste à séparer les déchets à la source dans des récipients différents. La gestion des déchets commence dans les salles d'opérations, les chevets de lit, les laboratoires, etc. Lors des activités de soins, les déchets générés doivent être triés par les acteurs de ces soins pour faciliter le processus de gestion. Le tri est considéré comme l'étape primordiale pour une gestion durable des déchets. C'est parce qu'il détermine (El Morhit, 2017) les étapes suivantes de l'activité, mais aussi il rend efficace la gestion. En effet, la séparation des déchets à la source permet d'identifier les différents types de déchets et les méthodes appropriées pour leurs gestions. Les déchets hospitaliers sont nombreux et de natures variées. Ainsi, ils ne répondent pas tous à la même technique de traitement. Le tri est sans doute l'étape principale qui permet de distinguer (Mohamed, 2018) par exemple les déchets à risques infectieux et les déchets assimilés aux ordures ménagères. L'identification des différentes catégories des déchets hospitaliers dépend donc du tri qui permet aussi de réduire manifestement les risques.

La gestion des déchets hospitaliers est une activité très dangereuse. Les travailleurs qui manipulent les déchets courent un risque d'infection très élevé. La collecte anarchique des déchets dans les mêmes récipients augmente ce taux de risque qui plane sur les agents. Ces menaces concernent aussi toutes les personnes qui peuvent entrer en contact avec ces déchets, mais aussi l'environnement. Il va donc de la protection de toute la population et de la préservation de la santé environnementale de trier les déchets parce que c'est une stratégie qui diminue considérablement les menaces. Le mélange des DASRI et des DAOM augmente la

quantité des déchets dangereux. Lorsque le tri n'est pas bien pratiqué, les DASRI peuvent contaminer les DAOM, ce qui en fera sans doute des déchets dangereux. Le contact des déchets anatomiques, par exemple, avec les déchets des services administratifs (cartons, feuilles) engendre une quantité de déchets dangereux plus importante à gérer et un coût financier plus important, d'où la nécessité du tri des déchets. Il est évident donc qu'il est un élément central dans tout mécanisme de gestion des déchets hospitaliers et doit être effectué en concomitance (Jean-François, 2011) avec la production des déchets.

La séparation des déchets doit être faite simultanément lors des activités de soin. Le personnel sanitaire est donc bien placé pour l'exécution de cette tâche, d'où sa place primordiale en tant qu'acteur de cette activité et sa responsabilité de trier les déchets, alors que cette phase garantit la rationalité (N'Zi et al., 2018) de la gestion. Il est donc important de veiller à ce que le tri soit simple et que les acteurs (personnel de santé) le comprennent afin d'éviter le mélange des déchets ou un mauvais triage. En outre, le tri demande la mise en place d'une logistique concordante dans tous les services qui génèrent des déchets.

Les poubelles (sachets en plastique, conteneurs, boîtes de sécurité) sont des objets qui permettent d'effectuer une gestion durable des déchets. Pour assurer la séparation des déchets, un système de conditionnement doit être proposé. Il consiste à utiliser des récipients de couleurs différentes en fonction des déchets dans le but aussi d'éviter la dispersion des déchets (Benkhaled & Bellil, 2021) dans les établissements sanitaires. Dans le plan national de gestion des déchets hospitaliers du Sénégal, il est expliqué que les déchets généreux doivent être dans des sachets à plastiques noirs et dans des poubelles noires, les déchets infectieux doivent être versés dans des conteneurs résistants à la perforation, étanche aux liquides résiduels de couleur jaune (coupant et tranchant), sachets plastiques et poubelles jaunes (anatomique et déchets souillés), les déchets chimiques et pharmaceutiques doivent être mis dans des sachets et sacs plastiques rouges avec la mention toxique et les déchets radioactifs doivent être dans des conteneurs rouges en plombs avec le symbole de radioactivité (MSAS, 2019b) . Le conditionnement permet d'orienter le personnel sanitaire pour trier les déchets. Il donne en détails toutes les informations nécessaires pour éviter le mélange des déchets de nature différente dans un même récipient, mais aussi pour mettre chaque type de déchets dans le récipient qu'il faut. Les symboles, les couleurs, les notes d'informations sont des indices suffisants pour un tri effectif.

Dans une logique descriptive du tri, apparaît une intervention de plusieurs acteurs humains et non-humains qui entretiennent des relations, même si les pouvoirs ne sont pas les mêmes. Il est donc évident que la réussite du tri dépend de l'implication du personnel sanitaire (acteur humain) mais aussi de la disposition de matériel ou d'objets (acteur non-humain). Cette phase importante de la gestion des déchets dans les établissements sanitaires est suivie de la collecte des déchets.



*Image 17 illustration du tri des déchets (MSAS, 2019)*

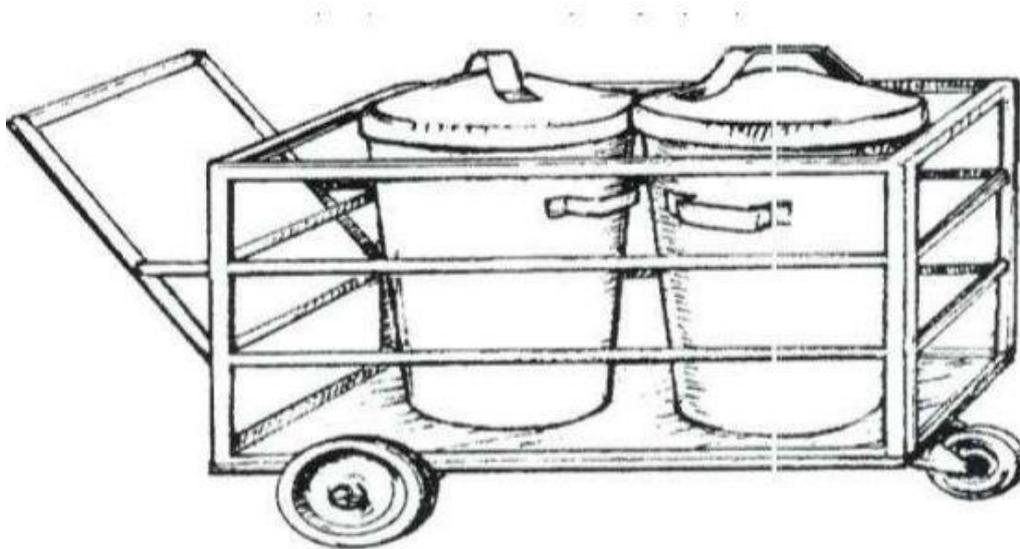
### **2.2.2 La collecte et le transport interne**

Les déchets triés dans les différents coins de l'établissement sanitaire doivent être collectés et transportés vers le lieu de stockage de la structure. Cette phase dans l'activité en question permet d'éviter l'encombrement des déchets dans leur lieu de production. Ainsi, la collecte renvoie à « *l'ensemble des opérations qui consistent en l'enlèvement des déchets des points de regroupement pour les acheminer vers un lieu de (...) stockage* » (Benkhaled & Bellil, 2021, p,10). Le temps de la collecte, les objets nécessaires, les acteurs à mobiliser et les stratégies à prendre ont une influence directe sur la réussite de l'exercice.

Le transport des déchets vers le lieu de dépôt central doit se faire à une période spécifique tout en suivant un itinéraire spécial. En effet, la collecte doit être planifiée en fonction de la quantité des déchets et des moments de baisse d'activité. Ceci permet de réduire tout contact humain

avec les déchets, autrement dit d'éviter d'exposer les personnes qui fréquentent l'établissement sanitaire. En outre, les collecteurs doivent avoir des itinéraires spécifiques qui sont moins fréquentés pour transporter les déchets. Ces derniers, en fonction de leurs natures, peuvent être nuisibles à la santé humaine, d'où la nécessité d'éviter de contaminer les zones publiques.

Les Établissements sanitaires doivent mettre à la disposition des collecteurs les moyens logistiques nécessaires pour accomplir cet exercice. Les chariots sont des objets indispensables pour une collecte de déchets sécurisée. Ils sont des moyens de transport faciles à charger, à décharger et aussi à nettoyer (VONAN et al., 2015) qui permettent d'acheminer les déchets vers le stockage central. Les chariots ne doivent pas avoir des bords qui peuvent endommager les récipients et doivent être utilisés uniquement pour cette tâche. Ils doivent être aussi nettoyés et/ou désinfectés fréquemment.



*image 18 chariot de transport interne des déchets hospitaliers (MSAS, 2019)*

L'OMS y ajoute que les DASRI et les DAOM doivent être transportés d'une manière séparée avec différents objets (OMS, 2017a) dans le but d'éviter une contamination des déchets généraux. Ainsi, il est donc de la responsabilité de l'établissement sanitaire de doter les acteurs (les collecteurs) des moyens (objets) suffisants et surtout de veiller à leurs sécurités. L'agent collecteur est durant tout le processus en contact direct avec les déchets. Il doit donc se munir d'une tenue de protection complète pour réduire les risques.

La collecte des déchets hospitaliers est une activité qui fait appel à plusieurs acteurs. Ces derniers, ayant certes des responsabilités différentes, ont l'obligation de travailler en harmonie. Les relations d'interdépendances entre les différents acteurs illustrent qu'aucun acteur n'a le monopole du pouvoir dans cet exercice. Elle est une séquence importante de la gestion des déchets hospitaliers qui répond à des exigences et demande aussi une expertise.

### **2.2.3 Le stockage**

Les déchets collectés dans les établissements sanitaires sont souvent stockés dans un endroit spécifique avant l'opération finale du processus de la gestion. Le stockage des déchets doit se faire dans un endroit isolé, inaccessible (aux personnes, aux animaux) et bien aménagé. Selon l'OMS, le local de stockage doit être prévu dès la phase de construction de la structure sanitaire. Il doit être en mesure d'accueillir toute la quantité des déchets produite par l'établissement durant la période de stockage qui ne doit pas généralement dépasser 72 h pendant la saison fraîche et 40 h pour la saison chaude (OMS, 2017b) pour les déchets dangereux et une semaine pour les déchets DAOM. Les conditions, les lieux et le temps de stockage des déchets diffèrent en fonction de leurs natures. Cependant, les acteurs qui interviennent restent principalement les mêmes.

#### **2.2.3.1 Le stockage des DAOM**

Le site de stockage des déchets doit être à la mesure d'accueillir tous les déchets d'une manière séparée. Les déchets qui sont déjà triés, conditionnés et transportés ont normalement des symboles spéciaux qui permettent d'identifier les types de chaque lot. Ainsi, les manœuvres (agents de la gestion) doivent s'assurer que les déchets assimilés aux ordures ménagères soient stockés séparément avec les autres. Les DAOM sont souvent traités hors de l'établissement sanitaire dans une décharge municipale (Arbi, 2018) comme les déchets ménagers. Il est donc important que le local des déchets généraux soit installé dans une zone qui a une ouverture à la voie publique<sup>10</sup> pour faciliter l'accès des voitures qui font la collecte. Le temps du stockage peut dépendre de la disponibilité de la voiture, mais aussi de la quantité des déchets. Les acteurs doivent veiller à ce que le local ne soit pas rempli de sorte qu'il soit incapable d'accueillir d'autres déchets. Il va donc de la responsabilité des acteurs internes et externes de trouver une période (qui ne doit pas dépasser une semaine selon l'OMS) conforme entre la disponibilité des voitures et la capacité du local.

---

<sup>10</sup> La zone de stockage doit être dans un lieu clos, pavée et reliée à une voie publique (OMS, 2017b)

### **2.2.3.2 Stockage des déchets dangereux**

À la différence des déchets généraux, le stockage des déchets dangereux se fait d'une manière séparée. Cette séparation est du ressort des agents de la gestion qui doivent avoir aux préalables toutes les informations nécessaires pour identifier facilement les déchets et leurs places dans le local. Il est recommandé donc que dans le lieu de stockage, les symboles de chaque déchet soient affichés pour faciliter le travail aux manœuvres. Ces derniers sont les acteurs qui doivent aussi veiller à l'entretien du lieu de stockage. La désinfection est la stratégie appropriée pour nettoyer le local des déchets dangereux. Le taux d'infection qui est très élevé pour ces types de déchets fait que les établissements sanitaires doivent non seulement désinfecter les locaux de stockage mais aussi les poubelles. Généralement, les établissements ont l'obligation de réutiliser certains objets comme les poubelles pour la même activité. Il est donc nécessaire de désinfecter tous les objets qui ont été utilisés durant le processus jusqu'au stockage avant de les réutiliser.

### **2.2.4 Le transport hors site**

C'est une phase importante et très sensible qui consiste à transporter les déchets de l'établissement sanitaire vers un lieu de traitement. Lorsque les déchets ne sont pas traités au sein de la structure sanitaire, ils sont acheminés à un local externe pour cette phase finale. De plus, pour des raisons culturelles, religieuses ou coutumières, la famille d'un patient peut réclamer un membre amputé qui est un déchet anatomique très dangereux. Dans tous ces différents cas, il y a des mesures à prendre de la part des acteurs compétents.

Le transport des DAOM vers une décharge municipale est perçu comme la collecte des déchets urbains de la part des municipalités. En effet, les déchets assimilés aux ordures ménagères doivent être pris en charge par les autorités municipales. Ils sont considérés comme des déchets urbains et peuvent être traités dans les décharges urbaines. Il est sans doute de la responsabilité des autorités municipales de s'assurer que les déchets ne se retrouvent pas dans la voie publique lors du transport (MSAS, 2019b) de la structure de santé vers la décharge municipale. Par contre, le transport des déchets dangereux est spécifique. C'est une opération qui demande l'implication du service administratif de l'établissement sanitaire, du service de la gestion des déchets hospitaliers, des autorités municipales et des acteurs qui ont les charges d'éliminer les déchets. Les conteneurs des déchets doivent être conformes à chaque type de déchets, résistants et bien fermés (Benkhaled & Bellil, 2021) pour éviter que, par exemple, les déchets infectieux se retrouvent dans les rues. Le transport hors site des déchets hospitaliers peut se transformer en une activité de contamination, toutefois que le conditionnement, l'étiquetage (dont

l'établissement sanitaire est responsable) et même la qualité de la voiture ne sont pas bons. Les voitures de transport des déchets dangereux ne doivent pas être utilisées pour une autre activité. À l'instar des chariots de transport interne, les véhicules doivent être faciles à charger, à décharger et à nettoyer. Elles doivent aussi être entièrement fermées pour éviter que les déchets se déversent lors du trajet.

Les mort-nés et les membranes amputées sont souvent réclamés par les familles pour différentes raisons. Ces déchets anatomiques de nature dangereuse peuvent être livrés à la famille avec des précautions et des informations. L'établissement sanitaire, par le biais des acteurs compétents, doit mettre ces déchets dans des sacs bien adaptés avant de les remettre à la famille pour éviter ou réduire les risques (OMS, 2017b) durant le transport.

Le transport hors site est une étape de la gestion des déchets hospitaliers qui demande beaucoup de précautions. En outre, il implique plusieurs acteurs qui ont des charges à assurer. Les responsabilités sont certes partagées, mais elles font appel à une interaction régulière. Les acteurs externes comme internes ont l'obligation de travailler en symbiose pour accomplir chacun sa tâche

### **2.2.5 Traitements et élimination**

La dernière étape de la gestion des déchets hospitaliers est composée de plusieurs techniques. Il n'existe pas un seul modèle d'élimination des déchets qui s'impose à tous les établissements sanitaires. Ces derniers ont d'ailleurs la latitude de faire un choix sur une longue liste de techniques d'élimination des déchets. Le choix qui varie d'une structure à une autre dépend de plusieurs paramètres. La quantité des déchets produits, les représentations sociales sur les modes de traitement, les ressources humaines et financières de la structure (CICR, 2011) définissent souvent le mode d'élimination. Ce dernier doit dans tous les cas envisager une gestion durable et sécurisée des déchets. Les responsables du traitement et de l'élimination des déchets ont deux options : le traitement dans le site et le traitement hors site. La première option, c'est quand l'établissement sanitaire a la capacité de prendre en charge l'ensemble des déchets qu'il produit, alors que la deuxième, c'est lorsqu'il existe une unité de gestion centrale, régionale ou locale qui prend en charge les déchets hospitaliers en collaboration avec les établissements sanitaires. Ainsi, elle peut mobiliser plusieurs acteurs internes et externes et nécessite aussi le recours à différents objets qui sont sans doute des acteurs parmi tant d'autres. Dans chacune des options, les acteurs ont plusieurs choix sur les techniques de traitement. Parmi cette longue liste de méthodes, nous allons décrire quelques-unes. Il est important de souligner

que nous ne faisons pas une analyse exhaustive des différentes techniques de traitement ou d'élimination des déchets.

#### **2.2.5.1 L'incinération**

Elle est un mode d'élimination des déchets très ancien<sup>11</sup> adéquat pour un traitement durable de plusieurs types de déchets. Elle est « un procédé d'oxydation sèche à haute température qui convertit les déchets en cendre et en gaz résiduels » (Menhour et al., 2014, p.13), capable de faire un traitement sans ou avec moins de risque en fonction du type de l'installation. Il est évident que l'incinération est susceptible de traiter tous les déchets d'activités de soins, mais il faudra que l'incinérateur soit de type moderne avec une température de plus de 1000 °C (CICR, 2011). L'incinérateur De Montfort est par exemple mis en œuvre pour pallier le manque d'infrastructures de ce genre dans les pays en développement. Malgré ses capacités et ses apports dans ce secteur, il est de loin une solution effective qui permet de prendre en charge l'ensemble des déchets hospitaliers. La qualité de l'incinération est donc sans doute liée au type d'incinérateur. Cependant, elle reste une technologie très appropriée pour l'élimination des déchets hospitaliers.

#### **2.2.5.2 La désinfection chimique**

Les déchets hospitaliers sont susceptibles d'être infectieux. Les OPCT, les déchets organiques ou les déchets toxiques sont des bombes à infections. Ainsi, pour leur traitement, « *des produits chimiques tels que l'eau de javel et autres acides sont utilisés pour réduire les germes pathogènes avant d'être déposés sur des déchets ou enfouis* » (MSAS, 2019,p.71). Des substances chimiques sont versées sur les déchets pour tuer les agents pathogènes. Elle est donc un procédé qui permet de décontaminer les déchets afin de réduire les menaces d'infections. Par contre, elle a des risques très élevés pour les acteurs et l'environnement.

#### **2.2.5.3 Le traitement à base de vapeur**

Les acteurs de la gestion des déchets ont la possibilité de faire recours à cette technique qui consiste à désinfecter les déchets infectieux. En effet, les déchets sont soumis à la vapeur avec une forte pression dans un conteneur qui sert de four. C'est une stratégie de décontamination efficace, même si elle n'est pas appropriée pour tous les déchets. Les déchets qui sont traités par autoclave ne présentent pas de risques. Ils sont donc assimilés aux déchets municipaux et

---

<sup>11</sup> Le premier incinérateur date de 1876 et a été installé en Grande Bretagne (Damien, 2016) dans le cadre de la gestion des déchets.

peuvent être traités dans les mêmes lieux (CICR, 2011). Le traitement à base de vapeur ne présente pas beaucoup de risques sur le plan écologique parce que les déchets ne sont plus dangereux et que le niveau de pollution n'est pas élevé. Par contre, les acteurs peuvent être exposés à des influents toxiques et à de mauvaises odeurs provenant des déchets.

#### **2.2.5.4 L'enfouissement**

Elle est une technique d'alternative qui permet d'éliminer des déchets en l'absence d'autres solutions. Les acteurs de la gestion des déchets doivent faire recours à cette technique en dernière option. En effet, l'enfouissement des déchets est une méthode très fréquente dans les structures sanitaires des pays en développement, comme l'ont confirmé Mokoko et al au Congo. Brazzaville (Mokoko et al., 2018) a d'importants risques sur la santé environnementale et humaine. La décontamination incertaine des déchets enfouis, le déterrement et la contamination de la nappe phréatique sont des dangers qui peuvent résulter de cette méthode. Les caractéristiques et la position de la fosse d'enfouissement dépendent des milieux. C'est ainsi que chaque pays définit dans son plan national de gestion des déchets hospitaliers les circonstances nécessaires. Pour le Sénégal, les acteurs doivent prendre en compte la profondeur, mais en s'assurant aussi qu'il est une distance de six (6 m) entre la fosse et la nappe phréatique (MSAS, 2019b). En outre, la fosse doit être bien recouverte pour éviter une prolifération d'odeurs nauséabondes. Évidemment, la technique présente plusieurs risques, mais elle permet à plusieurs structures de se débarrasser de leurs déchets parce qu'elle n'est pas coûteuse et ne demande pas la mobilisation de plusieurs acteurs.

## **2.3 Chapitre 3 : Cadre législatif et d'orientation des déchets hospitaliers**

Le présent chapitre envisage d'examiner la législation qui est faite sur les déchets dangereux d'une manière générale et sur la gestion des déchets hospitaliers d'une manière particulière. Cette partie ne prétend pas faire une description exhaustive de toute la législation sur le sujet. Sur le plan méthodologique, nous envisageons de partir du général au particulier. Il s'agit d'examiner en premier lieu les accords internationaux, la législation sous régionale (Afrique de l'Ouest) et de terminer avec le cadre national. Cette démarche très fréquente dans le domaine des sciences sociales permet au chercheur d'actualiser la question avec son cadre d'étude.

### **2.3.1 La législation internationale sur la gestion des déchets hospitaliers**

Les déchets dangereux d'une manière générale et les déchets hospitaliers d'une manière particulière ont fait l'objet de plusieurs accords internationaux. Ces derniers constituent un cadre législatif général qui envisage de réglementer la question des déchets dangereux dans le cadre de leur gestion. La législation permet de poursuivre des objectifs comme la protection de la santé publique et la préservation de l'environnement. En effet, le cadre législatif international qui a commencé à émerger vers la deuxième moitié du vingtième siècle prévoit une gestion rationnelle et sécurisée des déchets nuisibles à la santé humaine et environnementale. Ainsi, plusieurs conventions internationales ont été initiées sous les conduites de la PNUE, de l'OMS et même de l'OUA (actuelle UA).

#### **➤ La conférence de Bale (1989)**

La Conférence de Bale sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et leur élimination est le résultat d'un long processus de négociations (Peiry, 2012). L'auteur explique que les pourparlers ont été portés par la Hongrie, la Suisse et le conseil d'administration du PNUE dès 1987 dans un contexte où l'exportation des déchets dangereux était fréquente. En 1989, sont réunis à Bale une centaine de pays pour signer cette convention qui envisage de mettre fin au trafic des déchets dangereux et d'inciter aux acteurs à une gestion sécurisée dans les zones les plus proches. Cependant, cet accord a été marqué par une fragilité déterminante. Des négociations à la prise des décisions, beaucoup de désaccords ont été notés. Si les pays en développement, notamment africains, ont plaidé pour une interdiction totale des mouvements des déchets, les pays industrialisés se sont opposés à cette idée. Face à ces contradictions, le PNUE mise sur la restriction des mouvements des déchets dangereux pour officialiser cette première législation internationale sur cette problématique. Réparti en plusieurs articles, un texte législatif a été mis en œuvre et a entré en vigueur en 1992. Pour son exécution, un comité de contrôle d'application a été mis en place en 2002. En effet, lors de la

sixième édition de la Conférence des Parties à Genève, une commission de surveillance a été initiée. Elle est dès lors l'organe de contrôle qui veille sur le respect des engagements des signataires. Étant le premier et l'unique texte législatif international au vingtième siècle sur la problématique des déchets dangereux, la Conférence de Bale poursuit le même objectif que l'accord de Rotterdam.

➤ **La Convention de Bamako (1991)**

La problématique de l'importation des déchets dangereux dans une zone extérieure a persisté jusqu'à la dernière décennie du vingtième siècle. Deux ans après la convention de Bale (1989), des États africains se sont réunis à Bamako au Mali pour interdire la déportation des déchets dangereux des pays industrialisés vers l'Afrique. Il s'agit de la convention de Bamako portant sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontaliers et la gestion des dangereux produits en Afrique. Contrairement à la convention de Bale, à Bamako des nations africaines ont décidé d'interdire strictement les mouvements transfrontaliers à moins qu'il ait un compromis entre les deux États. Les pays signataires retiennent dans l'article 4 : « Interdiction d'importer des déchets dangereux : toutes les parties prennent les mesures juridiques, administratives et autres appropriées sur les territoires relevant de leur juridiction en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous les déchets dangereux, pour quelque raison que ce soit, en provenance des parties non contractantes. Leur importation est déclarée illicite et passible de sanction pénale. À la suite de la convention, une réglementation juridique a été aussi mise en place concernant la gestion des déchets hospitaliers. Évidemment, la convention de Bamako a été initiée dans un contexte où la problématique des déchets dangereux a été très préoccupante, ce qui fait qu'elle est considérée comme une appropriation de la convention de Bale (Mohamed, 2018). Entrée en vigueur en 1998, la Convention de Bamako a été signée et ratifiée par plusieurs pays africains, notamment le Sénégal.

➤ **La convention de Rotterdam (1998)**

À la suite du Sommet de Rio en 1992, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ont entrepris chacun des négociations pour la réglementation des produits chimiques et de certains pesticides nuisibles à la santé humaine et environnementale. Ces négociations ont abouti à la signature d'un traité international en 1998. La convention de Rotterdam qui a entré en vigueur en février 2004 décrit dans son article 3 qu'elle s'applique aux produits chimiques interdits ou strictement réglementés, mais aussi aux pesticides dangereux. Ainsi, dans l'article 1 il est

mentionné que « la présente Convention a pour objectif d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques dangereux, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre des dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle de ces produits en facilitant l'échange d'information sur leurs caractéristiques, en instituant un processus national de prise de décision applicable à leur importation et à leur exportation et en assurant la communication de ces décisions aux Parties ». Visiblement, il est question de la préservation de la santé dans sa globalité tout en donnant la possibilité aux pays signataires d'avoir des informations au préalable sur les produits chimiques qu'ils veulent recevoir. Désormais, les exportations des produits chimiques et des pesticides se font à la suite des compromis entre les deux parties (PNUE, 2011) et que la gestion rationnelle des déchets issus de ces produits est une obligation. La convention de Rotterdam sur la Procédure de consentement préalable (PIC) est sans doute un accord international qui œuvre dans la coopération des acteurs du commerce international des produits chimiques dangereux, mais aussi un texte d'orientation sur la prise en charge de ces produits et de leurs déchets.

➤ **La Convention de Stockholm (2001)**

La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) est un traité international visant à la protection de la santé publique et la préservation de l'environnement contre les effets des polluants organiques persistants. Signée en 2001, elle est entrée en vigueur le 30 mars 2006 après sa ratification en février 2005. Elle préconise une réduction des polluants organiques persistants en incitant aux parties prenantes d'assurer une élimination durable des déchets dangereux. Ainsi, pour réduire les effets des déchets biomédicaux sur l'environnement et la société, une série de recommandations ont été faites, notamment l'accompagnement budgétaire des établissements sanitaires et l'assistance sur la mise en place des stratégies pour une gestion sécurisée des déchets.

➤ **Convention de Minamata sur le mercure (2013)**

En 1956, une maladie mortelle causée par l'intoxication du mercure a été découverte au Japon, plus précisément dans la baie de Minamata. Cette histoire tragique a inspiré la communauté internationale, notamment le PNUE, de prendre en charge la problématique de la gestion des déchets industriels. Ainsi, des recherches scientifiques à l'instar du rapport mondial sur l'évaluation du mercure en 2003 et des démarches administratives portées par le conseil d'administration du PNUE depuis 2009 ont été entamées dans le but d'un accord international visant à régulariser le mercure. Mais il a fallu attendre plus d'un demi-siècle (56 ans après la

découverte de la maladie de Minamata) pour qu'un premier traité international sur la question soit mis en place. La convention de Minamata qui a été adoptée en 2013 et entrée en vigueur en 2017 s'inscrit dans le cadre de la protection de la santé humaine. D'ailleurs, l'article 1 stipule que « l'objectif de la présente convention a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les rejets émissions et rejets anthropiques de mercure et de composés de mercure ». Ce traité international vise non seulement à régler la problématique du mercure tout en incitant aux acteurs à une gestion rationnelle et durable des déchets (PNUE, 2019), mais aussi prévoit une assistance technique et financière pour les parties prenantes, notamment les pays en développement.

La problématique des déchets dangereux a fait l'objet d'une pléthore d'accords internationaux. Une analyse globale de ces traités montre que l'objectif général poursuivi est la protection de la santé publique et environnementale. Toutes les conventions portant sur les déchets hospitaliers envisagent d'une façon ou d'une autre de supprimer ou de réduire les menaces de ces déchets. C'est dans cette même dynamique que le Sénégal a aussi élaboré son propre cadre juridique, mais aussi a mis en place des orientations nationales pour une gestion durable des déchets.

### **2.3.2 La législation et les orientations sur les déchets biomédicaux au Sénégal**

Mis à part la signature et la ratification de plusieurs accords internationaux portant sur les déchets dangereux, le Sénégal a aussi défini un cadre juridique spécifique pour la question. Plusieurs dispositions nationales ont été prises pour régler, contrôler et orienter ce domaine. Cette partie décrivant la réglementation nationale sur les déchets dangereux va aborder aussi les orientations portant sur la filière de gestion des DBM. Il s'agit donc d'explicitier ce qui est prévu au sens de la loi sur l'activité et d'exposer les orientations sur le processus de la gestion des DBM.

#### **2.3.2.1 Cadre juridique et réglementaire**

Sur le plan juridique et réglementaire, plusieurs lois sont mises en application. La loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant sur le Code de l'Hygiène définit les bases de la gestion des déchets dangereux. Elle décrit dans son article 33 qu'il est interdit de mélanger aux ordures ménagères des déchets anatomiques ou contagieux, des produits pharmaceutiques et tout autre produit toxique ainsi que les déchets issus d'abattoirs. Dorénavant, la séparation des déchets de natures différentes est exigée aux acteurs. Pour désigner ces derniers, la loi révèle dans l'article 34 que « les hôpitaux et les formations sanitaires publiques ou privées sont tenus à détruire par voie

d'incinération les déchets anatomiques ou contagieux ». La présente loi a aussi évoqué les stratégies de gestion des déchets en fonction de leurs natures. À cela s'ajoute la loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant sur le Code de l'Environnement. Face aux enjeux environnementaux et sociaux qui s'imposent, le Sénégal a décidé de réactualiser son Code de l'Environnement. Ce dernier, après avoir défini les déchets dangereux dans son article 3 comme un type de « déchet qui, en raison de sa nature, de son volume ou de sa gestion inadaptée, peut constituer un danger pour la santé humaine et pour l'environnement du fait de son caractère toxique, écotoxique, corrosif, explosif, combustible, radioactif, infectieux, inflammable, irritant, nocif, cancérigène, sensibilisant, tératogène ou mutagène », stipule dans son article 77 que « les producteurs ou détenteurs de déchets dangereux en assurent eux-mêmes le traitement ou par le biais d'organismes agréés ».

Ces présentes lois ont certes pris en compte la question des DBM, mais elles sont mises en application pour légiférer d'une manière générale la problématique des déchets dangereux. C'est plutôt le décret 2008-1007 du 18 août 2008 portant sur la réglementation de la gestion des DBM qui décrit concrètement la question des déchets hospitaliers. En effet, le Sénégal a adopté pour la première fois un texte juridique spécifiquement pour la gestion des DBM. Le présent décret a pour objet de régir les différentes activités liées à la gestion des déchets biomédicaux au Sénégal. Il détermine « les principes généraux de protection contre tous les dangers créés directement par ces produits ou indirectement par les modalités de gestion » (Article 1). Ainsi, il définit le champ d'application qui renvoie à l'ensemble des structures sanitaires producteurs des déchets, mais aussi des établissements industriels qui s'activent dans le domaine de la gestion des DBM. À l'instar du personnel médical, ces structures sanitaires sont des acteurs qui ont l'obligation d'une gestion rationnelle et écologique des déchets hospitaliers en tenant compte que « le respect des règles d'hygiène tout au long de la filière est obligatoire » (article 7). Des sanctions administratives sont aussi prévues pour tous les acteurs n'ayant pas respecté les dispositifs qui sont mentionnés dans ce texte.

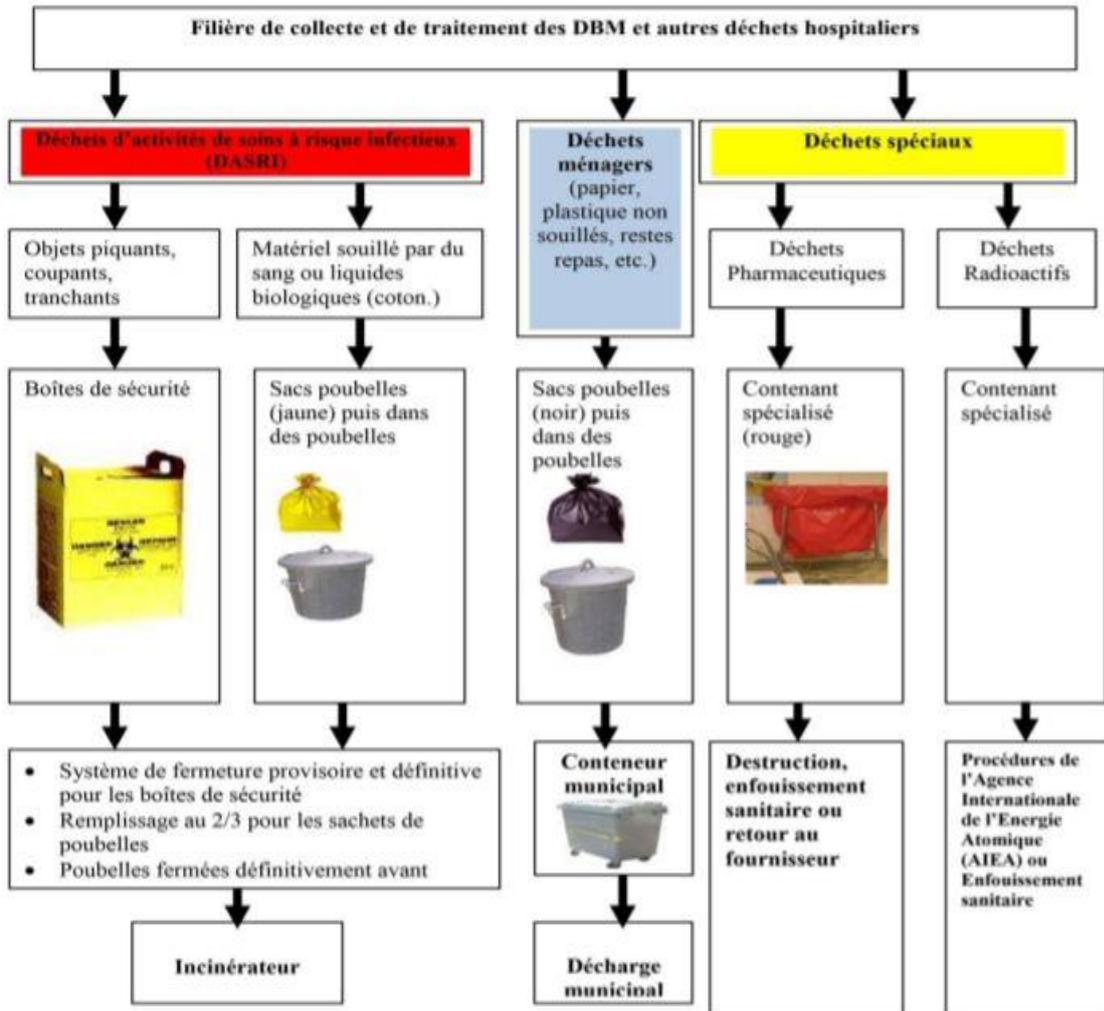
### **2.3.2.2 Filière de gestion des DBM au Sénégal**

Sous les recommandations de l'OMS, les pays membres ont l'obligation de se doter d'un plan national de gestion des déchets biomédicaux. C'est un manuel de gestion des déchets hospitaliers qui décrit d'une manière exhaustive les stratégies, les planifications et les procédures nationales sur cette activité. Il explique l'autonomie, mais aussi l'engagement des pays sur la question des déchets hospitaliers. À la suite d'importants projets qui ont été lancés dans le domaine de la santé à l'instar du REDISSE, le Sénégal, avec l'appui de la Banque

mondiale, a décidé de prendre en charge la quantité importante des déchets issus des services médicaux. C'est une stratégie sanitaire qui prévoit d'orienter et de guider la gestion des DBM dans tout le territoire national tout en fournissant aux acteurs les informations nécessaires et en prévoyant de mettre à leurs dispositions les outils dont ils ont besoin. Ainsi, le Plan national de gestion des DBM devient le canevas qui sert de guide à toutes les structures sanitaires et à l'ensemble des acteurs qui s'activent dans ce domaine.

Mis à part les informations qu'il fournit aux acteurs, il prévoit aussi de les accompagner par le biais du Ministère de la santé et de l'action sociale. En effet, le MSAS envisage de renforcer le cadre juridique dans le domaine de la gestion des DBM. C'est une initiative ambitieuse qui consiste à réorganiser le domaine et à inciter les acteurs à suivre en toute conformité les orientations fixées. En outre, les accompagnements financiers, logistiques et la formation des personnels sont aussi décrits comme des priorités dans ce manuel. Toutes ces planifications et décisions définies dans ce manuel entrent dans le cadre d'une gestion durable et sécurisée des déchets des établissements sanitaires.

Sur le plan de la gestion des déchets biomédicaux, les stratégies qui sont décrites dans le Plan national de gestion des DBM sont le fruit de réflexions scientifiques approfondies. C'est un plan qui s'adapte aux réalités socioculturelles, mais aussi qui prend en compte la situation géographique. Par contre, les exigences sur les différentes phases sont aussi visibles. Du tri à l'élimination finale, les acteurs sont soumis à des conditions qui permettent d'assurer une gestion rationnelle des déchets. Ainsi, un schéma illustratif est défini pour mettre à la disposition des acteurs toutes les informations dont ils ont besoin et surtout leur permettre de savoir pour chaque type de déchet ce qu'il faut faire.



*Image 19 Schéma du processus de gestion des déchets hospitaliers (MSAS, 2019)*

### **3 Troisième Partie : Gestion des déchets hospitaliers au centre de santé de Ziguinchor**

Cette partie est réservée à l'analyse des données empiriques. Elle est une description analytique des résultats obtenus à la suite des enquêtes de terrain. Elle expose les stratégies qui sont mises en place par le centre de santé pour gérer les déchets qu'il produit, analyse les acteurs et leurs interactions, évalue les mécanismes mis en place et diagnostique les représentations sociales sur les stratégies mises en place par le centre de santé de Ziguinchor.

#### **3.1 Chapitre 1 : Les stratégies ou mécanismes de gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor**

Le chapitre examine les mécanismes déployés dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers au centre de santé de Ziguinchor. Il analyse donc les réalités empiriques et quotidiennes que nous avons observées, noté et constaté concernant cette activité. Pour se faire, nous soulignons que les observations empiriques et les entretiens que nous avons effectués sont les éléments de bases qui nous permettront d'apporter des clarifications sur toutes les stratégies déployées pour la gestion des déchets d'activité de soin au centre de santé de Ziguinchor.

##### **3.1.1 La séparation des déchets dans les différents services**

Le tri des déchets du centre de santé de Ziguinchor est effectué lors d'activités médicales. Les déchets issus de ces exercices médicaux sont séparés par les acteurs concernés dans tous les services sanitaires. La séparation est effectuée en concomitance avec les activités médicales. Au service d'hospitalisation, le tri « *est fait par le personnel sanitaire lors des soins médicaux lors des activités de soin* », affirme une enquêtée, comme nous l'avons constaté par nos observations. En outre, nous avons observé à la pédiatrie lors des activités de vaccination un système de tri consistant à mettre les OPCT dans une boîte à sécurité et les DAOM dans une autre poubelle au moment des vaccinations. À l'instar de la pédiatrie, le laboratoire adopte aussi un tri à deux destinations avec « *une poubelle pour les déchets biologiques* » et « *une poubelle pour les déchets moins dangereux* », nous a confié un agent du service. Le tri est donc effectué en fonction de la nature des déchets et de leurs risques, d'autant plus que le laboratoire produit des déchets très nocifs à la santé humaine. D'ailleurs, le dispositif mis en place pour le tri des déchets dans ce service permet de « *protéger le personnel face aux menaces des déchets parce que les déchets issus du laboratoire sont très dangereux* ».

Le personnel de santé des différents services répertorie les déchets dans des poubelles qui sont mises à leur disposition. Cette classification des déchets varie d'un service à un autre. Les déchets biomédicaux de la maternité sont triés et séparés d'avec les autres types de déchets, tandis qu'au laboratoire, ils sont triés et classés dans les mêmes poubelles que les OPCT. C'est

parce que les déchets biologiques issus du laboratoire sont concentrés dans des boîtes après les analyses.



*image 20 Tri des déchets à la pédiatrie du centre de santé de Ziguinchor*



*image 21 Tri des déchets lors des activités médicales au service d'hospitalisation du centre de santé de Ziguinchor*

Au Centre de santé de Ziguinchor, les déchets sont triés simultanément lors des activités médicales, ce qui permet d'éviter la dispersion et l'encombrement dans les salles de production. Cette stratégie assure une gestion durable et rationnelle (Jean-François, 2011), d'autant plus que dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers, le tri est considéré comme la séquence de base (Mohamed, 2018) qui permet de réduire les risques. Durant toute notre étude de terrain, nous n'avons pas noté un accident de travail causé par les déchets. Ce constat que nous avons fait au centre de santé de Ziguinchor a été révélé par N'Zi et al. (N'Zi et al., 2018). À la suite d'une étude faite à l'hôpital universitaire de Cocody, en Côte d'Ivoire, les auteurs ont montré que le triage durable des déchets est une approche qui réduit les risques d'infection du personnel sanitaire.

### **3.1.2 Un système de stockage interne**

Le Centre de santé adopte une stratégie de stockage interne spécifique qui consiste à rassembler les déchets de chaque service dans des poubelles. C'est une opération qui survient après le tri des déchets dans les différents services. Des poubelles de grandes tailles qui sont mises dans les couloirs de plusieurs services permettent de stocker les déchets produits au cours des

activités médicales ou administratives. En effet, dans plusieurs services, cet enquêté affirme que « *les femmes de ménages collectent les déchets triés et les versent dans les poubelles après le nettoyage ce qui permet de vider les poubelles qui sont dans les services* ». Elle est donc une technique qui permet d'éviter l'encombrement des déchets dans les lieux de production et qui est effectuée régulièrement par les acteurs du nettoyage. Ce stockage interne des déchets au Centre de santé de Ziguinchor ne concerne pas évidemment tous les services. En outre, il n'englobe pas aussi tous les déchets produits par la structure. Le service d'hospitalisation et de l'administration est le seul service dont tous leurs déchets sont soumis à un stockage interne. Par contre, la maternité, la pédiatrie et le laboratoire n'autorisent pas aux femmes de ménages de collecter tous les déchets. La chargée de la vaccination dans le service de la pédiatrie explique : « *Les déchets issus des activités de vaccination sont très dangereux.* » Ce sont le plus souvent des seringues qui peuvent vous blesser, d'autant plus que vous pouvez être infecté parce qu'on ne sait pas souvent quel patient a une maladie infectieuse ou non. Ainsi, « *je suis obligée de m'occuper de ces déchets étant donné que je sais les risques qui peuvent en découler ce qui me permet de faire très attention. Vous voyez, les cartons sont là et dès qu'ils sont pleins, j'appelle directement les agents qui sont chargés de l'élimination.* » Évidemment, nous avons noté la présence des boîtes à sécurité qui sont remplies d'OPCT dans les locaux de la pédiatrie. Alors qu'à la maternité, nous n'avons pas eu à observer la présence des déchets anatomiques, mais le personnel interviewé nous a expliqué que ce type de déchets est géré par le personnel du service. Dans les poubelles de stockage interne, nous avons trouvé une forte quantité de DOAM.



***image 22 Stockage (interne) de boites de OPCT dans le service de pédiatrie du centre de santé de Ziguinchor***

Par suite de nos observations, nous avons noté que le stockage interne est une occasion pour les acteurs de mélanger des déchets de différents types. Les poubelles que nous avons inspectées dans plusieurs services, notamment dans les couloirs des salles de consultations, sont remplies de DOAM et de OPCT. Des gants, des boites de seringues, des poches de perfusions, des sachets d'eau, des papiers (...) sont entassés dans ces conteneurs. L'opération ne priorise donc pas le tri des déchets, d'où ce stockage anarchique. Une étude de Ndiaye et al. réalisée dans la commune de Keur Massar. (M. Ndiaye et al., 2020) a démontré que les déchets dangereux et les DAOM sont entassés dans un même endroit. À l'instar du Centre de santé de Ziguinchor, il n'y a aucune séparation entre les déchets de natures différentes lors du stockage interne. Ouareth Amira (2016) a révélé lors d'une étude faite dans la ville d'Ouargla que les déchets de l'hôpital Mouhamed Boudiaf sont accumulés ensemble. En ce qui concerne la durée de stockage, les poubelles sont transportées au maximum tous les 72 h par les agents de la collecte.

### **3.1.3 Un transport (interne) manuel**

La collecte et le transport interne des déchets est une étape qui responsabilise deux acteurs. Il s'agit des acteurs humains qui sont chargés par la structure de s'occuper de cette tâche et des objets (acteurs non-humains) qui permettent d'effectuer ce travail. Au centre de santé de Ziguinchor, « l'équipe d'hygiène » est composée de deux agents chargés d'acheminer les déchets des lieux de stockage interne vers la zone du stockage central. En effet, les déchets sont collectés dans un intervalle de deux à trois jours, nous explique un agent de l'équipe. Il y ajoute que « nous faisons le tour des différents services tous les deux ou trois jours pour récupérer les

*déchets et les amener dans la zone de stockage ». Une analyse de ces propos montre que le temps de la collecte n'est pas figé et que le centre de santé n'a pas aussi planifié temporairement cette activité. C'est ainsi que nous avons cherché à comprendre sur quoi se basent les agents pour faire la collecte. En apportant une réponse à cette question, notre enquêté affirme que « la collecte dépend souvent de la quantité dans les poubelles. Même si d'habitude nous ne dépassons pas les trois jours, nous nous focalisons le plus sur le remplissage des poubelles. Quand la poubelle est remplie ou dépasse certains niveaux, nous le vidons directement. Ça facilite le travail et évite que les déchets se versent dans les lieux ».*

Cet exercice, comme nous l'avons observé, est fait manuellement. Les acteurs utilisent des poubelles qui sont munies de petites roues pour conduire les déchets au lieu de stockage central. À la place des chariots indiqués par l'OMS, par exemple, au centre de santé de Ziguinchor, les poubelles sont les outils de transport qui sont mis à la disposition des acteurs. Les poubelles remplies de déchets sont donc transportées pour être stockées dans le local de l'incinérateur ou acheminées directement dans le four de brulage.



***image 23 Un manœuvre transportant des déchets au centre de santé de Ziguinchor***

Ainsi, la poubelle joue deux rôles : celui du conteneur interne des déchets et celui du transporteur interne. À la porte de plusieurs services, nous avons trouvé des poubelles de grandes tailles, mais aussi de couleurs différentes, remplies de déchets de tous les types. Les DAOM (sachets d'eaux, des papiers, des restants d'aliments) sont mélangés avec les OPCT

(qui sont enfermés dans des boîtes de sécurité mais aussi des cartons sans couvertures) dans les grandes poubelles avant d'être transportés.

Le transport des déchets se fait la matinée, nous explique cet enquêté quand il affirme que « *nous transportons les déchets tôt le matin. Nous arrivons avant le personnel sanitaire et nous inspectons tous les services au même moment que les femmes de ménages font le nettoyage* ». Il est évident qu'ils ne disposent pas d'heure fixe pour commencer la collecte, mais l'opération de la collecte et du transport s'effectue avant le démarrage effectif des activités médicales. Cette stratégie permet de bien inspecter les services, de collecter tous les déchets, d'harmoniser parfois la collecte avec le nettoyage, mais aussi d'éviter les contacts humains avec les déchets.

Les agents de la collecte Suivent les mêmes itinéraires que les patients. Ils quittent les services sanitaires et se dirigent vers le lieu de stockage ou le four de brulage en passant par les mêmes pavés que les patients. En effet, la structure n'a pas défini des itinéraires spécifiques pour le transport des déchets. En quittant certains services, les agents passent devant plusieurs couloirs bien fréquentés par des patients et leurs accompagnants. Lors du transport, les déchets peuvent se déverser dans des zones de fréquentation des usagers, d'autant plus qu'il est fait manuellement et que les poubelles sont souvent remplies de déchets. Ceci expose les manœuvres à des blessures, des infections, à des intoxications... En outre, le transport des poubelles de grandes tailles que nous avons retrouvé devant le service de la maternité « *est très difficile, surtout quand la poubelle est pleine* », d'autant plus que certains services sont un peu distancés du four de brulage. Par conséquent, les manœuvres sont obligées de les transporter à deux.

Les conditions de transports des déchets, la période, la manière, les moyens et les itinéraires dans le centre de santé de Ziguinchor démontrent que la structure adopte ses propres mécanismes avec des risques très élevés. Des résultats similaires ont été décrits en Algérie à l'hôpital universitaire NEDIR MOHAMED de TIZI-OUZOU par Zakia & Nabila (2018). Ces derniers ont montré que dans cette structure, les déchets hospitaliers sont transportés manuellement. L'étude a aussi révélé que les poubelles sont utilisées comme moyen de transport interne par les manœuvres, à l'instar du centre de santé de Ziguinchor. Ndiaye et al. (2018) ont fait les mêmes révélations en dévoilant que les sachets contenant les déchets sont transportés manuellement jusqu'à l'endroit de brulage (M. Ndiaye et al., 2020). Ces différentes conclusions certifient un modèle de transport de déchets très dangereux. Elles confirment aussi les problèmes dont rencontrent les structures sanitaires des pays en développement pour assurer une gestion durable des déchets (OMS, 2015) qu'elles produisent.

### 3.1.4 Le stockage ou le renversement des déchets

Le Centre de santé de Ziguinchor dispose de deux sites de stockage. À la suite de notre étude empirique, nous avons remarqué que la région médicale de Ziguinchor, par le biais de ses cinq districts sanitaires, a mis en place un projet régional de la gestion des déchets hospitaliers. Toutes les structures sanitaires qui sont sous la responsabilité de ces districts « devraient » acheminer leurs déchets au centre de santé de Ziguinchor où se trouvent le site de stockage et l'incinérateur. Ce dernier était destiné à éliminer les déchets des cinq districts. Cependant, il est *« tombé en panne depuis plus de trois mois et jusqu'à présent il n'est pas fonctionnel ce qui a bloqué les activités d'incinération »*, nous a confié le gérant, qui y ajoute que *« le lieu de stockage est complètement rempli parce que les différents districts continuaient à amener leurs déchets alors que l'incinérateur ne marchait plus. »* À un moment donné, une réunion a été organisée à la région médicale par les différents médecins des districts et ils ont décidé que chaque district s'occupe désormais de ses déchets en attendant de trouver une solution. Visiblement, nous avons fait le constat : le local était surchargé de cartons, de boîtes, mais aussi de sacs en plastique remplis de déchets. En outre, nous avons noté la présence de plusieurs types de déchets (DAOM, OPCT) entassés dans un même local sans aucune organisation. De fait, les déchets ne sont pas stockés dans des poubelles et non plus dans des conteneurs biens couverts. Des seringues par terre, des boîtes à sécurités mélangées avec des moustiquaires, des aiguilles éparpillées (...) attirent l'attention du chercheur dès son entrée dans cet endroit. D'ailleurs, nous avons fait le même constat dans le nouveau site de stockage.

Il s'agit d'un trou à ciel ouvert qui se trouve derrière le service médical et à une dizaine de mètres de la pédiatrie. Par définition, le site de stockage désigne un endroit spécifique où sont déposés les déchets après la collecte et avant le traitement final. Dorénavant, le centre de santé a délocalisé le dépôt des déchets depuis la fermeture du local de l'incinérateur. Les manouvres ont creusé un trou qui leur permet d'accueillir les déchets provenant de plusieurs services de la structure.



*image 24 Stockage des déchets dans un trou au centre de santé de Ziguinchor*

Alors que dans le plan national de gestion des déchets biomédicaux, le MSAS en évoquant les critères du site de stockage a mis l'accent sur la protection contre une pénétration humaine ou animale, le lieu de stockage des déchets au centre de santé de Ziguinchor est accessible parce qu'il n'a aucune protection ni surveillance. Pour apporter une réponse à cette situation, notre enquête explique que « nous avons creusé ce trou le temps que l'incinérateur soit dépanné et qu'on puisse éliminer les déchets qui sont au dépôt central pour récupérer le lieu ». C'est donc une alternative qui permet de répondre à la problématique causée par l'arrêt de l'incinérateur.

Les déchets collectés dans plusieurs services sont transportés, stockés et/ou renversés pour une durée indéterminée, même si cet agent de la gestion affirme que « nous attendons le soir vers 19 h avant le brulage ». Ce que nous pouvons confirmer de par nos observations est que les déchets sont déposés le matin sur le site jusqu'au plus tard 18h. Durant cet intervalle de temps, le trou sert de site de stockage central et hérite d'une forte quantité de déchets de natures différentes. Avec l'absence de conteneurs sur le site, les déchets sont déversés directement par les manœuvres qui repartent avec les poubelles. C'est ainsi que nous avons pu observer la présence de plusieurs déchets comme des DAOM (canettes, bouteilles d'eau, feuilles) mais aussi des OPCT (engloutis dans des boites de sécurité) tous mélangés dans le site de dépôt. Les déchets végétaux ne sont pas stockés, ils sont plutôt « rassemblés en plusieurs tas après le désherbage en attendant que les herbes soient brûlables ou que les services municipaux viennent les récupérer », affirme le gérant de la morgue du centre de santé. C'est un type de déchets qui n'est pas généré par les activités médicales, mais qui dépend a priori de la saison

des pluies. Il est donc impliqué dans la gestion des déchets, d'autant plus qu'on en trouve une forte quantité dans le centre de santé.



*image 25* **stockage des déchets dans le local de l'incinérateur au centre de Santé de Ziguinchor**

Le stockage des déchets du centre de santé de Ziguinchor ne répond pas aux standards internationaux et aux exigences internationaux sur cette question. Les déchets sont entassés ensemble sans séparation, ni surveillance et sont accessibles aux animaux et aux insectes. Les boîtes à sécurité ne sont pas bien remplies et les cartons qui contiennent les OPCT ne sont pas couverts. Cela a été décrit dans une étude menée par Bop et al (2017) dans le district sanitaire de Goudiry (Sénégal). L'étude a révélé une absence de conditionnement des déchets, un mauvais remplissage des conteneurs, une absence de lieu de stockage dans la structure et une absence de contrôle des déchets qui sont accessibles aux personnes et aux animaux. N'Zi et al. (2018) ont montré que les déchets de l'hôpital universitaire de Cocody en Côte d'Ivoire sont jonchés au sol sans aucune couverture. Ils sont donc accessibles à ceux qui fréquentent l'hôpital, comme nous l'avons constaté aussi au centre de santé de Ziguinchor, d'autant plus qu'ils ne sont pas surveillés. Au Cameroun, 91,7 % des formations sanitaires disposent d'un site de stockage de déchets qui est accessible aux populations et aux animaux (Ndié & Yongsi, 2016).

### **3.1.5 Eliminations à plusieurs méthodes**

L'élimination des déchets du Centre de santé de Ziguinchor fait appel à plusieurs méthodes. L'incinération, l'enfouissement et le brulage sont les principales techniques sur lesquelles

s'appuient les acteurs dans le cadre de la gestion. Ces stratégies permettent d'éliminer les déchets collectés dans les services et surtout de réduire les menaces sur la population et d'éviter le rejet massif des déchets dans la nature.

L'incinération concerne les « *déchets en provenance des cinq districts sanitaires de la direction régionale de Ziguinchor. C'est un projet qui vise à gérer tous les déchets de ces structures sanitaires* ». En effet, les structures sanitaires « *des districts de Diouloulou, Bignona, Thionk Essile et Oussoué amènent leurs déchets de même que les déchets du centre de santé de Ziguinchor* » pour qu'ils soient incinérés au centre de santé de Ziguinchor, laisse entendre le gérant de l'incinérateur. La Direction régionale de Ziguinchor dispose d'un projet régional de gestion des déchets hospitaliers qui englobe les différents districts. C'est ainsi qu'un incinérateur est mis en place au centre de santé de Ziguinchor qui est chargé de l'entretien, mais aussi du fonctionnement. L'appareil de type moderne fonctionne avec du gasoil dans une durée bien déterminée qui ne dépasse pas huit heures (8 h) de temps par jour. En apportant des éclaircissements sur ce point, le gérant affirme que « *elle fonctionne matin et soir. Le matin, nous faisons quatre heures, de même que le soir. La machine ne peut pas dépasser huit heures par jour parce qu'après les 4 h de chaque séance, elle s'éteint automatiquement. Les deux séries par jour permettaient d'éliminer le maximum de déchets collectés, même si notre enquête pense que « nous en avons abusé* » et, par conséquent, « *elle est tombée en panne* ». Même s'il n'a pas indiqué la quantité de déchets éliminée durant ces deux séances, notre enquête explique que l'usage abusif a endommagé la machine. Comme nous l'avons constaté lors de nos enquêtes, l'incinérateur est en arrêt depuis des mois, ce qui remet en cause tout le projet régional de gestion des déchets, mais aussi obligeant les acteurs à trouver de nouvelles stratégies.



***image 26 Chargement des boîtes de OPCT dans l'incinérateur au centre de santé de Ziguinchor***

Les cendres issues de l'incinération ne présentant plus de gros risques sont enfouies dans des fosses derrière les locaux de l'incinérateur. L'enfouissement apparaît en ce sens comme une stratégie qui permet de combler la méthode d'incinération qui n'est pas suffisante pour se débarrasser totalement des déchets. « *Après l'incinération, il y a beaucoup de cendres. Nous faisons le vidage de la machine après chaque chargement et nous mettons ça dans des sacs plastiques avant de les enfouir derrière* ». Nous comprenons donc que l'enfouissement des cendres n'advient pas automatiquement après l'incinération des déchets, parce que les cendres sont susceptibles d'avoir une forte chaleur qui peut endommager sans doute tout récipient irrésistible à la chaleur. C'est donc « *avant la séance suivante que nous faisons le vidage, puisqu'à ce moment la chaleur a baissé et que les sacs en plastiques peuvent contenir les cendres* ». C'est dans des fosses non couvertes que ces résidus sont jetés. Lors d'une descente dans la zone d'enfouissement, nous avons constaté que les fosses ne sont pas directement recouvertes après chaque versement des cendres. Il faut donc attendre que la fosse soit remplie pour qu'elle soit couverte et qu'une autre soit creusée. Mis à part les cendres issues de l'incinérateur, la même technique est aussi appliquée pour d'autres types de déchets.

Le service de la maternité fournit une quantité de déchets importante et de nature différente telle que les déchets anatomiques, les OPCT et les DAOM. Le placenta est un type de déchet anatomique qu'on retrouve fréquemment dans les services de maternité, comme nous l'avons noté dans le centre de santé de Ziguinchor. Après l'accouchement, le rôle du placenta prend fin et il est rejeté par l'utérus maternel qui le considère comme un corps étranger. Il est donc un organe éphémère qui devient un déchet après son expulsion et nécessite un traitement rationnel. Au centre de santé de Ziguinchor, « *nous avons des fosses perdues où sont enfouies les placentas après l'accouchement par des personnes qui en connaissent bien. Souvent elles sont assistées par la famille parce qu'il y a aussi une façon d'enfouir le placenta pour certaines familles* », explique un membre du personnel du service de la maternité. Le traitement de ce type de déchets se fait le plus souvent par le personnel médical, à moins que « *la famille demande qu'on leur remet le placenta* ». L'enfouissement de ces organes anatomiques se fait avec l'accord de la famille. Par contre, explique toujours notre enquêtée, il nous arrive qu'on ait des cas de refus. « *Parfois les familles demandent de partir avec le placenta pour des raisons culturelles et nous sommes obligés d'accéder à leur demande* ».

Nous avons constaté que l'enfouissement des déchets (cendre et placenta) se fait dans la même zone du centre de santé. Faite par des acteurs différents, cette technique permet d'éliminer une bonne partie des déchets produits par la structure. À la suite de l'arrêt de l'incinérateur, l'enfouissement persiste, mais concernant uniquement les déchets anatomiques. Les autres types de déchets sont soumis à une autre méthode, qui est le brulage.



*image 27 Brulage des déchets hospitaliers au centre de santé de Ziguinchor*

L'élimination est une phase importante dans le cadre de la gestion des déchets hospitaliers. Elle permet de clôturer un processus long et complexe qui peut englober plusieurs acteurs. Au centre de santé de Ziguinchor, nous avons constaté qu'elle est effectuée par les manœuvres qui après le dépôt des déchets attendent « *le soir* » pour le brulage. C'est dans des fours à ciel ouvert que tous les déchets (OPCT et DAOM) produit par le centre de santé sont brulés depuis l'arrêt de l'incinérateur. Considéré comme une technique d'alternative par nos enquêtés, le brulage se fait « *vers dix-neuf heures* » puisque à cette période « *le vent est stable, la plupart du personnel est rentré et qu'il n'y a plus beaucoup de patients dans le centre de santé* ». De toute évidence, nous avons constaté que toutes les séances de brulage que nous avons assisté sont faites à cette période où les mouvements sont réduits dans la structure. De surcroît, nous avons noté à côté

du site de brulage la présence d'un four déjà pleine de cendre.



*image 28 Four (plein) de brulage de déchets au centre de santé de Ziguinchor*

À l'instar des fosses perdues, dès qu'un four est plein, les acteurs sont obligés de creuser un autre pour continuer leurs activités. Par contre, si les fosses d'enfouissement sont souvent couvertes de sables après leur remplissage, nous avons constaté que les fours de brulage ont été abandonnés sans aucune couverture. La protection des acteurs n'est pas aussi priorisée, d'autant plus qu'ils ne portent ni de combinaison, ni de masque lors du brulage des déchets. Cet agent explique que « *depuis quelques mois, je suis là, nous travaillons dans ces conditions mais nous faisons le nécessaire avec les moyens disponibles.* » Nous n'avons que des gants, certainement pour se protéger contre les OPCT qui constituent une forte quantité de déchets brûlés. Mis à part cette exposition des acteurs, nous avons aussi noté que le site de brulage est très proche des services comme la pédiatrie et à la fois des toilettes, ce qui peut exposer aux patients et aux accompagnants à des risques énormes, a fortiori qu'il n'est pas surveillé et donc accessible.

Le traitement des déchets du Centre de santé de Ziguinchor relève beaucoup de lacunes. Le brulage des déchets à l'air libre libère une quantité de pollution très importante qui peut affecter l'environnement et la santé des populations environnantes. L'accès facile aux sites de brulages, le manque de protection des manœuvres et l'abandon des fosses remplies augmentent les risques sanitaires causés par les déchets. Des résultats similaires ont été révélés à Ziguinchor par P. Ndiaye et al. (2003). Cette étude a décrit qu'au Centre hospitalier régional de Ziguinchor, les manœuvres sont exposées à des risques parce qu'ils portent les poubelles sur leurs têtes pour transporter les déchets et ne disposent pas de combinaisons de protection. De plus, les déchets sont brûlés dans des fosses à ciel ouvert avec un risque de pollution lié aux substances toxiques.

Au centre de santé de Keur Massar, Ndiaye et al. (2020) ont affirmé que les déchets étaient brûlés à l'air libre à la suite de l'arrêt de l'incinérateur. Ces résultats se rapportent à nos observations au Centre de santé de Ziguinchor. Une étude similaire qui a été effectuée par Chaoui (2020) en Algérie a montré que le brûleur expose toutes les personnes qui fréquentent la structure sanitaire et les riverains à des risques sanitaires très dangereux. Au centre hospitalier régional de Daloa en Côte d'Ivoire, l'étude faite par N'Guessan et al (2021) a révélé que le brûlage et la méthode de traitement utilisée. Les DASRI et les DAOM sont stockés dans un trou où ils sont brûlés à ciel ouvert tous les cinq jours.

Les déchets pathologiques qui proviennent de la maternité du Centre de santé de Ziguinchor sont enfouis au niveau de la structure. Cette situation est similaire à celle observée par Bop et al (2017) dans le district sanitaire de Goudiry. L'étude a montré qu'au centre de santé de Goudiry, les déchets provenant de la maternité sont enfouis par les accompagnatrices, et qu'au poste de santé de Koulor, l'enfouissement est aussi appliqué pour les aiguilles. Dans la région nord du Cameroun, une étude faite par Ndié et Yongsi (2016) a démontré que 66,6 % des structures sanitaires disposent d'un site d'enfouissement des déchets. Ainsi, le recours à cette méthode d'élimination est très fréquent dans ces structures. Il en est de même au Congo Brazzaville où Mokoko et al. (2018) ont montré que l'enfouissement des DAOM est effectué à 92,3 % dans le centre hospitalier et universitaire de Brazzaville.

## **3.2 Chapitre 2 : La gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor : un cadre d'interactions entre actants**

La gestion des déchets hospitaliers est un cadre d'intervention de plusieurs acteurs. Ces derniers forment un « réseau » qui se matérialise par des interactions donnant sens à l'activité. L'acteur en sciences sociales, notamment en sociologie, renvoie à tout ce qui peut apporter un changement ou une modification dans une action sociale. Ainsi, son analyse trouve donc tout son « sens » quand il est pensé dans le cadre des relations qu'il entretient avec les autres acteurs dans une activité donnée. L'analyse du fait social revient donc à diagnostiquer tous les actants en prenant en compte le rôle de chacun et les relations qu'ils entretiennent au sein du « réseau ».

Ce chapitre expose les acteurs humains et non-humains qui interviennent dans le cadre de la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor tout en explicitant les relations qu'entretiennent ces acteurs dans cette activité.

### **3.2.1 Les acteurs de la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor**

La gestion des déchets hospitaliers fait appel à plusieurs acteurs ayant des responsabilités différentes. Chacun des acteurs joue un rôle spécifique au Centre de santé de Ziguinchor. En effet, l'action sociale peut résulter d'un ensemble d'interventions individuelles qui convergent et poursuivent un objectif général bien déterminé. Il urge ainsi d'analyser les actions individuelles pour saisir l'apport de chaque acteur dans le réseau. Ce dernier renvoie dans le cadre de cette étude à l'association des actions individuelles portant sur la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor. En outre, il regroupe les acteurs humains et les acteurs non-humains qui exercent des fonctions bien précises. Pour cette partie, il est donc question d'aborder les différents acteurs qui interviennent et d'analyser exactement ce qu'ils font au quotidien.

#### **3.2.1.1 Les acteurs sanitaires**

Les déchets hospitaliers sont en majorité les résultats des actions médicales. Ils sont produits dans les différents services médicaux où débute même la gestion par l'intermédiaire du personnel sanitaire. Le tri des déchets hospitaliers est réservé aux personnels de santé, comme nous l'avons constaté dans les différents services du centre de santé de Ziguinchor. Par définition, le tri consiste à séparer les déchets à la source en fonction de leurs types. Il implique une concomitance avec les activités médicales, comme il est mentionné dans le cadre de la formalité, d'autant plus qu'une partie importante des déchets hospitaliers est issue de ces

activités médicales. Dans le cadre pratique, les déchets du Centre de santé de Ziguinchor sont triés par les services de production. En effet, à la pédiatrie, nous avons constaté que le personnel chargé de la vaccination a une poubelle et une boîte à sécurité à sa portée où il met les déchets après chaque vaccination. À la maternité, les déchets issus des salles d'accouchement à l'instar des placentas sont pris en charge à l'interne par le personnel, alors que les autres déchets sont triés dans les poubelles que nous avons trouvées dans le couloir. Cette séparation des déchets est aussi effectuée au service d'hospitalisation par le personnel soignant.

À l'instar de la maternité, le laboratoire du centre de santé par le biais de ces agents ne se limite pas uniquement au tri des déchets. Les agents prennent en charge le transport interne de certains déchets par leurs caractéristiques dangereuses pour réduire les risques et les menaces. Ils transportent les boîtes à sécurité contenant les déchets jusqu'au site de brûlage, tandis que les cartons remplis des déchets « généraux » sont déposés directement dans la poubelle se trouvant dans le couloir du service. L'enfouissement des déchets anatomiques après le tri est effectué par le personnel de la maternité. Contrairement au laboratoire, le service de la maternité élimine une partie de ses déchets tout en prenant en compte les réalités sociales. Cette activité est décernée spécifiquement aux sages-femmes ayant plus d'expériences et maîtrisant certains rituels. L'enfouissement des déchets anatomiques après les accouchements est souvent fait sous la présence de la famille concernée.

L'implication du personnel de santé se détermine par le tri, le transport interne et l'élimination. Ces différentes actions que nous avons notées au centre de santé sont certes effectuées dans différents services, mais elles sont orientées dans la gestion des déchets. Elles sont des agissements concrets scientifiquement observés et suffisants pour certifier que le personnel de santé est un acteur dans la gestion des déchets. Elles représentent des phases déterminantes dans le processus de la gestion des déchets hospitaliers, justifiant donc la place importante du personnel de santé. Des résultats similaires ont été révélés par Arbi (2018) dans une étude qui a été faite en Algérie. D'après cette étude, le personnel de santé de l'établissement public hospitalier de Mostaganem prend en charge le tri des déchets qui est effectué lors des activités médicales. La réalité empirique en est la même dans la région nord du Cameroun où Ndié et Yongsi (2016) ont décrit que dans les structures sanitaires de référence de cette région du Cameroun, 41, 70 % des responsables ont affirmé que les personnels triaient les déchets et que 83, 30 % utilisent les boîtes à sécurités.

L'hygiène hospitalière occupe de plus en plus une place prépondérante dans le service sanitaire, d'autant plus qu'au centre de santé, les femmes de ménage interviennent dans le processus de la gestion des déchets. Les déchets triés par le personnel soignant dans le service d'hospitalisations sont collectés par les femmes de ménages. La collecte interne des déchets qui sont triés dans les salles de soin est effectuée lors du nettoyage matinal. Les femmes de ménage transportent les déchets des salles de soins aux grandes poubelles qui sont installées dans les couloirs. Les boîtes à sécheresses remplies d'OPCT, les cartons contenant les DAOM et même les sceaux en plastique accueillant plusieurs types de déchets sont très fréquents dans les services de la pédiatrie et d'hospitalisations. L'intervention du personnel du service d'hospitalisation se limite uniquement au tri. Le ramassage ou la collecte interne des déchets apparaît comme une activité d'hygiène, d'où la responsabilité des femmes de ménages de prendre en charge cette tâche. En outre, le nettoyage génère aussi des déchets qui sont de natures différentes. Nous avons constaté que les déchets issus de cette activité d'hygiène sont déposés dans les poubelles de stockage interne. L'intervention des femmes de ménage s'explique, d'après notre observation, par la collecte interne des déchets, mais aussi par l'activité de nettoyage pour l'hygiène hospitalière. Elles prennent le relais après l'intervention du personnel soignant et passent le relais aux agents de la collecte et de l'élimination. Ces derniers ont la charge de transporter les déchets des différents services jusqu'au site d'élimination avant de les brûler. L'implication des femmes de ménage dans la gestion des déchets hospitaliers est très remarquable en Algérie. Une étude faite à l'établissement public hospitalier de Mostaganem par Arbi (2018) a montré que la femme de ménage assure le transport interne des déchets. D'après 88 % de l'échantillon, elle transporte les déchets des lieux de production vers le site de traitement. Les résultats de l'étude de Ouareth Amira (2016) dans la ville d'Ouargla ont décrit la même réalité en montrant que le processus de la collecte des déchets hospitaliers est assuré par les femmes de ménage. SEDRATI et SEBTI (2017) ont indiqué qu'au niveau de l'hôpital d'EL KHROUB de la wilaya de Constantine en Algérie, ce sont les femmes de ménages qui ramassent les déchets des différents services. En plus, elles sont aussi chargées du nettoyage quotidien des services de l'hôpital, comme nous l'avons constaté au centre de santé de Ziguinchor.

Le centre de santé de Ziguinchor dispose de deux agents pour le transport interne et le brûlage des déchets. En effet, le mode de transport des déchets dans cette structure est manuel. Les grandes poubelles déposées devant les services sont utilisées comme chariot de transport des déchets jusqu'au four de brûlage. Les acteurs transportent et vident toutes les poubelles pleines

chaque matin après le passage des femmes de ménage. Le transport interne qui est une phase importante et sensible dans la gestion des déchets hospitaliers est planifié par les agents et se déroule la matinée avant le démarrage effectif des activités médicales, tandis que le brulage est effectué tardivement dans la soirée. La méthode d'élimination principale des déchets adoptée par le centre de santé de Ziguinchor est le brulage. La plus grande quantité des déchets est brûlée dans des fours à ciel ouvert par les agents qui sont chargés du transport interne. Nous avons constaté que les déchets qui proviennent des services de la structure sont stockés dans le four toute la journée jusqu'à la soirée avant d'être brûlés. Les séances de brulage n'ont pas d'heure fixe faute d'une planification d'après nos observations.

À la suite d'une étude faite à l'hôpital d'enfants ALBERT ROYER DE DAKAR, Mohamed (2018) a montré que le transport des déchets des services vers le site de stockage central est manuel et est assuré par les agents d'entretien. Ces derniers transportaient les poubelles, sachets en plastique et boîtes à sécurités contenant des déchets sans aucune protection. Cette même situation est décrite par Ndiaye et al (2020) dans le district sanitaire de Keur Massar, mais aussi au centre hospitalier régional de Ziguinchor par Ndiaye et al (2003). Ces résultats sont similaires aux réalités empiriques du Centre de santé de Ziguinchor. Ils ont démontré que dans ces structures sanitaires, les manœuvres ou les agents qui sont chargés de transporter les déchets font recours au transport manuel. Bop et al (2017) ont montré que dans le district sanitaire de Goudiry, le mode de transport manuel est utilisé pour transporter les déchets des services de productions aux sites d'élimination. Les agents qui sont chargés de cette tâche sont d'après cette étude exposés à des risques très importants parce qu'ils ne sont pas équipés de combinaisons de protections. Ces mêmes agents sont chargés de brûler les déchets dans des fours à ciel ouvert.

### **3.2.1.2 Les acteurs non-humain**

La prise en compte des objets dans l'analyse sociologique permet de montrer que dans toutes actions sociales interviennent des acteurs non-humains. La fonction des objets dans la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor comme dans toute structure sanitaire est déterminante. Dans tout le processus de la gestion des déchets interviennent plusieurs objets avec des rôles spécifiques. Les poubelles de différentes catégories permettent de contenir et de transporter les déchets. Dans tous les couloirs des services du centre de santé sont installées des poubelles de grands formats et de couleurs différentes. Ces poubelles que nous avons inspectées sont des récipients destinés à plusieurs types de déchets. Les déchets qui sont triés à l'intérieur des services sont stockés dans ces poubelles, comme l'explique un agent du laboratoire quand

il dit : « Après le tri, certains déchets sont déposés directement dans la grande poubelle que vous avez vue dans le couloir ». Dans les salles de consultations, de vaccinations et de soins, nous avons observé sur place des petites poubelles en plastique où sont stockés les déchets. Les déchets dangereux du laboratoire sont triés dans une poubelle en plastique enfermée pour « éviter d'exposer le personnel à des risques d'infections », nous a expliqué notre enquêté. Ainsi, la poubelle permet de stocker les déchets, mais aussi d'éviter l'éparpillement des déchets dans les services sanitaires.



*image 29 Stockage interne des déchets dans le service de la maternité du centre de santé de Ziguinchor*

La fonction de protection contre les risques des déchets se manifeste aussi par l'usage des boîtes à sécurité dans le service de la pédiatrie. En effet, les déchets issus des activités de vaccination sont stockés dans des boîtes résistantes à la perforation des aiguës pour la protection des acteurs humains qui interviennent dans l'activité. Elles sont de petits conteneurs à usage unique qui sont stockés et transportés dans les grandes poubelles en plastique jusqu'au four de brûlage. Elles ne sont pas utilisées par tous les services parce que dans les salles d'hospitalisation, les OPCT sont collectés dans des poubelles en découvertes. Les moyens de transport interne des déchets des services sanitaires au lieu de destruction sont les poubelles. Les grandes poubelles qui stockent les déchets issus des services sont aussi utilisées pour transporter ces déchets. Elles sont munies de petites roues qui facilitent le déplacement.



*image 30 poubelle dans le service de la pédiatrie du centre de santé de Ziguinchor*



*image 31 Boîtes à Sécurités remplies de OPCT au centre de santé de Ziguinchor*



*image 32 Poubelle pour les déchets dangereux du service de laboratoire du centre de santé de Ziguinchor*

À la suite de nos observations empiriques, le constat est que les objets sont des acteurs indispensables dans l'analyse de la gestion des déchets hospitaliers. Dans les mécanismes mis en place par le Centre de santé de Ziguinchor, ils interviennent avec plusieurs fonctions dans le processus. La poubelle, qui est l'objet le plus déterminant, intercède dans le tri, le stockage et le transport. Elle contribue aussi à la protection et à la préservation de la santé humaine tout en réduisant les risques de blessure, d'infection et de contamination. Au Centre hospitalier régional de Ziguinchor, l'étude réalisée par Ndiaye et al. (2003) a démontré que des tables roulantes ont été utilisées pour transporter les déchets. En 2020, Ndiaye et al. (2020) ont montré qu'au centre de santé de Keur Massar, les chariots sont utilisés pour transporter les sacs et les boîtes à sécurité contenant des déchets. L'usage des sachets en plastique, des poubelles, des chariots et des boîtes à sécurité est apparent dans toute forme de gestion des déchets hospitaliers. L'absence totale de ces objets est impossible, peu importe la nature de la gestion, parce qu'ils permettent de trier, de stocker et de transporter les déchets. L'étude de Gaouaoui et Hamadi (2019) portant sur la même problématique a montré qu'au centre hospitalier universitaire NEDIR MOHAMED, des sachets en plastique de couleurs différentes sont utilisés pour le conditionnement des DAOM et des boîtes à sécurité permettent de conditionner les OPCT. Ces résultats sont similaires à ceux décrits par Chaoui (2020) en Algérie dans la ville d'Azzaba. Cette étude explique que dans l'établissement public hospitalier d'Azzaba, les déchets sont triés dans des conteneurs par code et par couleur. Ouareth Amira (2016) a montré que dans les trois établissements sanitaires de la ville d'Ouargla, un système de codage par colleur est utilisé pour les conteneurs qui stockent les déchets. Ces différentes études démontrent la place importante de la logistique (objets) dans

le cadre de cette activité. Elles décrivent aussi les différents rôles des objets dans la gestion des déchets hospitaliers.

### **3.2.2 Un mécanisme d'interconnexion des actions**

Généralement, la gestion des déchets hospitaliers mobilise plusieurs acteurs et nécessite un réseau harmonieux. Chaque action posée dans le cadre de cette activité mobilise au minimum deux acteurs de charges différentes. Ainsi, le fonctionnement du réseau est donc déterminé par une relation d'interconnexion. Dans le cadre concret, nous avons constaté qu'au centre de santé de Ziguinchor, les acteurs sanitaires et les acteurs non-humains sont les seuls qui interviennent dans cette activité. Une analyse des rôles de chaque acteur nous a permis de matérialiser l'intervention déterminante de ces différents acteurs. Elle a aussi été révélatrice de la complémentarité entre l'acteur humain et l'acteur non-humain dans ce réseau.

Le réseau de la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor est composé de ces deux acteurs. Nous avons constaté que l'intervention des acteurs sanitaires est déterminée par les objets qu'ils utilisent, donnant lieu à une médiation. En effet, la gestion des déchets hospitaliers est un fait social marqué par une association de différents acteurs que sont les acteurs humains et les acteurs non-humains. Ces derniers agissent individuellement, mais dans un but bien précis, qui est une gestion rationnelle des déchets de soins. Ces agissements individuels des acteurs sont interconnectés par les actants qui sont, dans le cadre de cette étude, les poubelles. Elles sont des objets qui sont utilisés dans toute la procédure de l'activité. L'usage des poubelles est indispensable dans la gestion des déchets, d'autant plus qu'au centre de santé de Ziguinchor, elles jouent plusieurs rôles qui sont déterminants. De plus, les poubelles sont les seuls objets qui lient les acteurs humains. Le personnel sanitaire, les femmes de ménage et les agents de la collecte utilisent tous les poubelles durant leurs interventions.

Le personnel sanitaire de tous les services a besoin des poubelles pour faire le tri des déchets. Évidemment, la disposition des poubelles est primordiale lors des activités médicales pour le triage des déchets, d'où l'importance de l'intervention des femmes de ménages. Ces dernières doivent vider les poubelles et les nettoyer en cas de nécessité. Le vidage des grandes poubelles par les agents de la collecte permet aussi aux femmes de ménages de faire la collecte des déchets qui sont triés dans les services. Cette médiation entre les acteurs de la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor est aussi marquée par la complémentarité des actions individuelles. Par ailleurs, l'activité dans son fonctionnement est définie par une complémentarité des acteurs, d'où les interconnexions des différentes phases. Les interactions entre les acteurs se matérialisent par la médiation entre le personnel sanitaire, les femmes de

ménage et les agents de la collecte qui est rendue possible par les objets dont ils font recours. Les objets cimentent donc les relations des acteurs dans le réseau et définissent les interactions.

L'interconnexion des actions suit la logique du processus de l'activité telle qu'elle est bien définie par la réglementation nationale et internationale. Elle est rendue possible par un réseau d'acteurs actifs avec des actions individuelles bouclées par une finalité bien précise. Le brulage des déchets, par exemple, qui est la phase finale de la gestion au Centre de santé de Ziguinchor, est le résultat d'interconnexion de plusieurs actions antérieures individuelles et collectives. L'action collective résulte donc de l'association des acteurs et de leurs interventions dans le cadre de cette activité, attestant un réseau dynamique et interdépendant.

### **3.3 Chapitre 3 : Analyse et discussion d'un mécanisme de gestion « lacunaire »**

Le présent chapitre évalue la nature de la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor. Après avoir décrit le cadre formel de la gestion des déchets hospitaliers et analysé la réalité de l'activité au centre de santé de Ziguinchor, nous allons maintenant expliciter que la structure ne respecte pas les formalités, le cadre juridique et législatif qui définissent cette activité. C'est une approche comparative qui permet aussi de mesurer la finalité de la gestion des déchets.

#### **3.3.1 Disparités entre le prescrit et le réel**

La recherche empirique que nous avons effectuée dans le cadre de cette étude est révélatrice d'un décalage manifeste entre la réalité du terrain et ce qui est prévu dans le cadre « formel » de l'activité. Dans tous les services du centre de santé de Ziguinchor, nous avons constaté qu'il n'y a aucun système d'étiquetage ni de conditionnement pour le tri des déchets. Le conditionnement est un système de codages qui détermine les conteneurs des déchets en fonction de leurs natures, tandis que l'étiquetage est un mécanisme qui consiste à indiquer les déchets par l'intermédiaire des symboles fixés sur les conteneurs. Ils font partie des procédures de standards internationales qui doivent être appliquées par toutes les structures sanitaires (OMS, 2004) pour non seulement fournir des informations complètes au personnel sanitaire (Mohamed, 2018), mais aussi pour protéger les agents chargés de la collecte des déchets. Sur le plan formel, les DAOM et les DASRI doivent être triés dans des conteneurs de couleurs différentes (MSAS, 2019a) alors qu'au centre de santé de Ziguinchor le codage des couleurs n'est pas respecté et surtout que les DASRI et les DAOM sont mélangés dans certains services. À l'instar de la conclusion faite par Bop et al. (M. Bop et al., 2017) lors d'une étude dans le district sanitaire de Goudiry, le tri des déchets du centre de santé de Ziguinchor est « anarchique ». D'ailleurs, dans les poubelles du service d'hospitalisation, nous avons constaté le mélange des seringues, des poches de perfusion, des paquets de seringues, etc. Un tri fatras démontrant aussi la disharmonie entre ce qui est prévu dans le Plan national pour la gestion des déchets biomédicaux et la réalité empirique. Une étude faite par N'Guessan et al (2021) au centre hospitalier régional de Daloa a révélé que 77,10 % du personnel sanitaire n'effectue pas un tri des déchets. Les déchets de natures différentes sont mélangés dans les poubelles. Ces résultats sont similaires à la conclusion faite par Ndiaye et al (2020) à la suite d'une étude faite dans la commune de Keur Massar. Cette dernière a révélé qu'il n'y a pas une séparation entre les DAOM et les DASRI. Cette disparité se manifeste aussi sur le dispositif mis en place et l'organisation du secteur.

L'organisation de la gestion des déchets détermine son efficacité. Elle se caractérise par la disposition des ressources financières, la formation des agents, l'information des acteurs, la responsabilisation des acteurs et une planification du travail (CICR, 2011). Alors qu'au Centre de santé de Ziguinchor, les agents ne sont pas formés, l'information (par codage) n'est pas véhiculée ou affichée et il n'y a pas une planification précise du déroulement du travail. À titre illustratif, cet agent affirme que « depuis que je suis arrivé, je n'ai jamais entendu parler de formation ». En tout cas, nous sommes chargés de collecter et de brûler les déchets, mais aussi d'entretenir la morgue. Cet infirmier y ajoute que « nous n'avons pas de formation spécifiquement sur la gestion des déchets, mais nous savons que c'est une nécessité, d'où les efforts que nous faisons pour trier les déchets ». À ce sujet, Zakia et Nabila (2018) ont montré que 68 % du personnel du centre hospitalier universitaire NEDIR MOHAMED n'a pas bénéficié d'une formation sur la gestion des déchets. Ces observations concourent avec une étude faite en Côte d'Ivoire (N'Zi et al., 2018) qui a montré que 54,37 % des intervenants dans la gestion des déchets n'ont pas reçu une formation. Au centre hospitalier régional de Ziguinchor, l'étude de Ndiaye et al. (2003) a expliqué que parmi les raisons de la mauvaise gestion des déchets hospitaliers, il y a le manque de formation des manœuvres et des agents qui interviennent dans l'activité. Mis à part l'absence de formation et le manque d'information complète, nous avons aussi constaté une insuffisance du matériel pour la gestion des déchets.

La gestion des déchets hospitaliers nécessite l'usage d'objets ou de matériels diversifiés. Ces derniers, que nous analysons même comme des acteurs clés, jouent un rôle décisif durant toute la procédure. Dans la planification de l'activité qui est décrite dans le plan national de gestion des déchets biomédicaux, le Ministère de la Santé et de l'Action sociale estime que dans chaque phase, il y a impérativement du matériel dont il faut faire usage. La séparation des déchets dans les salles de production et le stockage intermédiaire exigent l'usage de poubelles. « Pour le transport à l'intérieur de l'établissement, il doit être effectué moyennant des chariots adaptés et réservés à cet usage. Les chariots doivent être à parois pleines et lisses, étanches et munis de couvercles. Ils doivent être systématiquement lavés et désinfectés avant leur retour » (MSAS, 2019, p. 62). Cependant, au centre de santé de Ziguinchor, les poubelles sont utilisées pour transporter les déchets des salles de productions au site d'élimination. L'indisponibilité des chariotes de transport recommandés par le MSAS contraint les acteurs à faire usage des poubelles de stockage intermédiaire pour transporter les déchets. Une discordance avec les orientations et la formalité qui s'explique par un dispositif insuffisant. C'est d'ailleurs ce

qu'explique cet enquêté quand il dit « *c'est vrai que nous n'avons pas tout le matériel dont nous avons besoin, mais nous faisons de notre mieux* » pour se débarrasser des déchets.

Dans les locaux de l'incinérateur, nous avons observé un stockage anarchique des déchets. En effet, nous avons constaté que l'incinérateur a été transformé en un « dépotoir » où sont élançés des déchets de tous les genres. Des cartons découverts, des seringues éparpillées, des boîtes à sécurités délabrées, des sachets en plastique remplis de déchets (...) sont mélangés dans la salle depuis « l'arrêt de l'incinérateur ». Ce mécanisme de stockage n'est pas conforme aux exigences du MSAS dans le Plan national de la gestion des déchets biomédicaux. En plus, l'OMS estime que les déchets doivent être stockés d'une façon séparée et que chaque type de déchets a sa façon spécifique de stockage. Les déchets dangereux doivent être stockés dans un site contrôlé pour une durée maximum de 72 h (OMS, 2017a). Cependant, nous avons constaté que les déchets qui sont stockés au niveau de l'incinérateur du centre de santé de Ziguinchor y sont depuis « plus de trois mois », affirme le gérant de l'incinérateur. Ainsi, les conteneurs commencent à se détériorer, engendrant une dispersion des déchets dans les locaux de l'incinérateur



***image 33 Déchets stockés dans les locaux de l'incinérateur au centre de santé de Ziguinchor***

La conclusion que nous faisons sur cette question est que la gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor n'est pas appropriée aux exigences juridiques, formelles et législatives qui encadrent ce domaine. Elle montre des défaillances notoires qui sont scientifiquement observables et empiriquement constatables. À l'instar de la conclusion faite par Bop et al. (M.

C. Bop et al., 2017), les mécanismes déployés par le centre de santé de Ziguinchor pour la gestion de ses déchets défient les législations, d'où leurs déficiences.

Les actions concrètes posées par les acteurs pour gérer les déchets produits par la structure ne répondent pas non seulement aux normes internationales et nationales qui régissent cette activité, mais aussi accentuent les risques de contaminations, d'infections, d'intoxications et de pollutions. Ainsi, advient une défaillance manifeste dans le processus et aussi la finalité qui se justifie par cette disparité entre « le prescrit et le réel ». Le transport manuel des déchets avec les poubelles est une pratique très dangereuse qui met en contact direct les agents et des déchets infectieux. De plus, les agents n'ont pas de combinaisons complètes pour se protéger des blessures, des expositions de sang ou même des intoxications. Le mélange des OPCT et des DAOM (mauvais tri) augmente sans doute la quantité des déchets dangereux et aussi les menaces sur la santé environnementale. Les déchets sont brûlés à l'air libre et donc libèrent une fumée qui peut être source de pollution pour l'environnement, mais aussi de maladie respiratoire pour les populations environnantes.

### **3.3.2 Les collectivités locales dans la gestion des déchets hospitaliers du centre de santé de Ziguinchor**

Avec l'acte III de la décentralisation, les collectivités territoriales que sont la mairie et le département ont l'autonomie et la responsabilité de prendre en charge certains domaines. Dans les articles 305 et 306 du Code des collectivités territoriales sénégalais sont décrites les responsabilités de la mairie de prendre en charge la gestion des déchets et la lutte contre l'insalubrité et pour le département la gestion et l'entretien des hôpitaux de niveau 1 et 2 (Code des Collectivités Locales, 2013). Ces obligations formelles ou juridiques illustrent que les collectivités territoriales doivent intervenir obligatoirement (au sens de la loi) dans la gestion des déchets hospitaliers de toutes les structures de leurs localités. Néanmoins, nous avons constaté que dans le centre de santé de Ziguinchor, la réalité empirique révèle que ni la mairie, ni le conseil départemental n'interviennent dans le cadre de cette activité.

Dans la description précédente que nous avons effectuée des intervenants actifs, nous avons uniquement mis l'accent sur les acteurs internes. Ces derniers, que sont le personnel sanitaire, les femmes de ménages, les agents de la collecte et les acteurs non-humains, sont les seuls qui interviennent activement au quotidien. Selon Arbi (Arbi, 2018), la municipalité a l'obligation de prendre en charge les DAOM produits dans les structures sanitaires de sa zone de responsabilité. Ainsi, elle a la charge d'assurer le transport des lieux de production vers les décharges municipales en toute sécurité (MSAS, 2019b) pour assurer la fonction

d'assainissement qui est une compétence municipale. Quant au conseil départemental, il est tenu à s'assurer de l'hygiène hospitalière, d'autant plus que le centre de santé de Ziguinchor est un « hôpital de niveau 1 ». Cependant, aucun de ces acteurs politiques n'est impliqué dans la gestion des déchets du centre de santé, illustrant une disparité manifeste entre ce qui est prévu au sens de la normalité et les réalités quotidiennes.

## **Conclusion**

La gestion des déchets hospitaliers est une préoccupation majeure pour tous les acteurs de la santé. Les déchets hospitaliers sont une contrepartie de l'activité des établissements sanitaires qui ont un potentiel de contamination, d'intoxication et d'infection très conséquent. De plus, la multiplication des structures sanitaires, l'évolution démographique persistante et l'accélération des activités médicales accentuent davantage la quantité des déchets dangereux. Mis à part la volonté des acteurs sanitaires, la problématique a aussi attiré l'attention des sciences sociales, notamment de la sociologie, comme nous l'avons montré dans la première partie de notre travail. Des études ont montré que la gestion des déchets hospitaliers est une activité médicale. Elle est abordée par certains chercheurs comme une stratégie de prévention contre les risques sanitaires. Toutefois, certaines études ont montré qu'elle peut être une menace sanitaire si elle n'est pas appropriée aux standards internationaux ou aux orientations nationales. En d'autres termes, la mauvaise gestion des déchets hospitaliers est un véritable danger sanitaire. Ainsi, il est sans doute possible de faire une évaluation qualitative de la gestion des DBM tout en comparant la réalité quotidienne du terrain avec les exigences formelles, juridiques et institutionnelles portant sur la gestion des déchets hospitaliers.

La gestion des déchets du Centre de santé de Ziguinchor présente des lacunes dans toute la procédure. Notre analyse a révélé que le Centre de santé de Ziguinchor a mis en place ses propres stratégies qui sont structurées en plusieurs séquences. Cependant, nous avons constaté et démontré qu'aucune des étapes ne respecte pas les orientations du PNDSS et surtout la législation sénégalaise portant sur cette problématique. L'organisation de la gestion des déchets hospitaliers consiste à mettre en place un mécanisme de conditionnement précis. Ce dernier fournit toutes les informations nécessaires aux personnels de santé pour assurer un tri durable des déchets. Elle partage aussi les responsabilités aux différents acteurs, planifie le calendrier de collecte, définit les itinéraires de transport interne et les conditions de stockage des déchets. Cette planification inexistante au centre de santé de Ziguinchor explique le mauvais tri des déchets, le transport manuel, le stockage anarchique et le brûlage à l'air libre.

Les acteurs de la gestion des déchets hospitaliers sont composés des acteurs internes (personnel sanitaire, les manœuvres et les objets) et des acteurs externes (les collectivités locales). Dans cette étude, nous avons montré que seuls les acteurs internes se mobilisent pour la gestion des déchets hospitaliers du Centre de santé de Ziguinchor. Avec le modèle d'analyse théorique dont nous avons opté, nous avons montré les actions quotidiennes de chaque acteur durant toute la procédure. La réalité empirique est que les intervenants sont d'une part le personnel de santé

(tri), les femmes de ménages (nettoyage et collecte interne) et les manœuvres (transport interne et brulage). D'autre part, nous avons analysé les objets comme des acteurs qui interviennent tout au long du processus. En décrivant cette réalité, l'étude a confirmé notre hypothèse spécifique portant sur cet aspect.

Dans la deuxième partie de ce travail, nous avons fait une description de la législation internationale et nationale portant sur les déchets dangereux d'une manière générale et sur les déchets hospitaliers d'une manière spécifique. Dans les deux premiers chapitres de la deuxième partie, nous avons diagnostiqué la réalité concrète sur la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor. Ceci nous a permis de comprendre qu'en réalité, il y a une différence entre ce qui est prévu, recommandé par les textes et ce qui se passe exactement au centre de santé de Ziguinchor concernant la gestion des déchets hospitaliers. L'absence de formation des intervenants, le manque de matériel nécessaire, l'insouciance des acteurs externes et la finalité de la gestion démontrent que l'activité se déroule d'une façon inappropriée par rapport aux formalités.

Au final, notre étude a prouvé que la gestion des déchets hospitaliers du Centre de santé de Ziguinchor est anarchique et inappropriée. Dans la pratique, elle présente plusieurs insuffisances. Les différentes lacunes que nous avons soulignées confirment qu'elle est inadaptée et présente beaucoup de risques pour la population et l'environnement.

## Bibliographie

ANSD. (2017). *Service Régional de la Statistique et de la Démographie de Ziguincho*.

[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=&as\\_epq=Service%20R%C3%A9gional%20de%20la%20Statistique%20et%20de%20la%20D%C3%A9mographie%20de%20Ziguincho&as\\_occt=title&as\\_sauthors=+ANSD&as\\_ylo=2017&as\\_yhi=2017&as\\_sdt=1.&as\\_sdtp=on&as\\_sdtf=&as\\_sdt=22&](https://scholar.google.com/scholar?as_q=&as_epq=Service%20R%C3%A9gional%20de%20la%20Statistique%20et%20de%20la%20D%C3%A9mographie%20de%20Ziguincho&as_occt=title&as_sauthors=+ANSD&as_ylo=2017&as_yhi=2017&as_sdt=1.&as_sdtp=on&as_sdtf=&as_sdt=22&)

Arbi, L. (2018). *Gestion des déchets d'activités de soins Etude de cas de l'EPH de Mostaganem*.

Bangoura, M. R. (2017). *Gestion des déchets solides ménagers et ségrégation socio-spatiale dans la ville de Conakry* [These de doctorat, Toulouse 2]. <https://theses.fr/2017TOU20038>

Benkhaled, M. A., & Bellil, M. L. (2021). *La gestion des déchets hospitaliers*. <https://dspace.univ-guelma.dz/xmlui/handle/123456789/12081>

Bop, M. C., Sow, P. G., Gueye, B., Tall, A. B., Ka, O., & Diop, E. M. (2017). Etude De La Gestion Des Dechets Biomedicaux Dans Le District Sanitaire De Goudiry Au Senegal. *Mali medical*, 32(3). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=04647874&AN=126621086&h=I4ZjEkdGqyWLLxPOH2IS8UFmC4lfoo1jqcE36d5%2B9TA2D2Xo0YyHYMgdbO4xb9oMo%2B%2BWow8M%2FcWzF58VkfBIhg%3D%3D&crl=c>

Bop, M., Sow, P., Gueye, B., Tall, A., Ka, O., & Diop, E. (2017). *ETUDE DE LA GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE GOUDIRY AU SENEGAL*.

Chikhaoui, L. (2019). *La gestion Des Déchets à Risques Infectieux en milieu hospitaliers : Cas du CHU NEDIR Mohammed de Tizi-Ouzou*. [Thesis]. Université Mouloud Mammeri. <https://www.ummtto.dz/dspace/handle/ummtto/9495>

CICR. (2011). *Manuel de gestion des déchets médicaux*.

Claude, G. (2019). Recherche documentaire : Définition, types, méthodologie et exemple. *Scribbr*. <https://www.scribbr.fr/methodologie/la-recherche-documentaire/>

Code des Collectivités locales. (2013). *Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales*.

[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=&as\\_epq=sen201100.pdf&as\\_occt=title&as\\_sauthors=+&as\\_ylo=&as\\_yhi=&as\\_sdt=1.&as\\_sntp=on&as\\_sdtf=&as\\_sdt=22&](https://scholar.google.com/scholar?as_q=&as_epq=sen201100.pdf&as_occt=title&as_sauthors=+&as_ylo=&as_yhi=&as_sdt=1.&as_sntp=on&as_sdtf=&as_sdt=22&)

Convention de Bale. (2003). *Directive techniques pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets biomédicaux et des déchets de soins médicaux.*

Damien, A. (2016). *Guide du traitement des déchets.* Dunod. <https://www.cairn-sciences.info/guide-du-traitement-des-dechets--9782100747191.htm>

Olivier De Sardan, J.-P. O. (2013). Interdisciplinarité et renouvellement de l'anthropologie africaniste : L'exemple de l'anthropologie médicale. *Anthropologie et Sociétés*, 37(1), 23-43.  
<https://doi.org/10.7202/1016145ar>

Diop, M.-C. (2006). Le Sénégal à la croisée des chemins. *Politique africaine*, 104(4), 103.  
<https://doi.org/10.3917/polaf.104.0103>

El Bouchtioui, L. (2019). L'évolution de la réglementation de l'exportation des déchets : Une réglementation à caractère hétéroclite: *Droit et Ville*, N° 87(1), 179-190.  
<https://doi.org/10.3917/dv.087.0179>

El Morhit, M. (2017). *Abhatoo : EVALUATION DE LA QUALITE DU SYSTEME DE GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS POUR REDUIRE SES RISQUES SUR LA SANTE COMMUNAUTAIRE : CAS DE L'HOPITAL IBN SINA DE RABAT.* <http://www.abhatoo.net.ma/maalama-textuelle/developpement-durable/environnement/pollution/polluants/dechets-hospitaliers/evaluation-de-la-qualite-du-systeme-de-gestion-des-dechets-hospitaliers-pour-reduire-ses-risques-sur-la-sante-communautaire-cas-de-l-hopital-ibn-sina-de-rabat>

Emile M. ADANKANHOUNDE. (2011). *COMPORTEMENTS DES ORGANISATIONS FACE A LA REGLE : CAS DE LA GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX A COTONOU DANS LE CADRE DU DECRET INTERMINISTERIEL N°2002-484 DU 15 NOVEMBRE 2002.*  
[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=&as\\_epq=COMPORTEMENTS%20DES%20ORGANISATIONS%20FACE%20A%20LA%20REGLE%20%3A%20CAS%20DE%20LA%20GESTION%20DES%20DECHETS%20BIOMEDICAUX%20A%20COTONOU%20DANS%20LE%20CADRE%20DU%20DE](https://scholar.google.com/scholar?as_q=&as_epq=COMPORTEMENTS%20DES%20ORGANISATIONS%20FACE%20A%20LA%20REGLE%20%3A%20CAS%20DE%20LA%20GESTION%20DES%20DECHETS%20BIOMEDICAUX%20A%20COTONOU%20DANS%20LE%20CADRE%20DU%20DE)

CRET%20INTERMINISTERIEL%20N%C2%B02002-

484%20DU%2015%20NOVEMBRE%202002&as\_occt=title&as\_sauthors=+Emile%20M.%20A  
DANKANHOUNDE&as\_ylo=2011&as\_yhi=2011&as\_sdt=1.&as\_sntp=on&as\_sdtf=&as\_sdt=2  
2&

Fall, N. D. (2018). *La gestion des déchets biomédicaux au sénégal : Un vide juridique à combler.*

[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=&as\\_epq=La%20gestion%20des%20d%C3%A9chet  
s%20biom%C3%A9dicaux%20au%20s%C3%A9n%C3%A9gal%3A%20Un%20vide%20juridique  
%20%C3%A0%20combler&as\\_occt=title&as\\_sauthors=Ndiaye%20Dior+Fall&as\\_ylo=2018&as  
\\_yhi=2018&as\\_sdt=1.&as\\_sntp=on&as\\_sdtf=&as\\_sdt=22&](https://scholar.google.com/scholar?as_q=&as_epq=La%20gestion%20des%20d%C3%A9chet<br/>s%20biom%C3%A9dicaux%20au%20s%C3%A9n%C3%A9gal%3A%20Un%20vide%20juridique<br/>%20%C3%A0%20combler&as_occt=title&as_sauthors=Ndiaye%20Dior+Fall&as_ylo=2018&as<br/>_yhi=2018&as_sdt=1.&as_sntp=on&as_sdtf=&as_sdt=22&)

Fihri, A. F. (2016). Déchets médicaux et pharmaceutiques au Maroc : Vers un projet collecte et de

Traitement pour les établissements de santé de la ville de Fès. *Essai présenté au Centre  
universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention  
du grade de maître en environnement (M. Env.), PP29-30.*

[https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/8390/Fassi\\_Fihri\\_Ahmed\\_MEnv\\_20  
16.pdf](https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/8390/Fassi_Fihri_Ahmed_MEnv_20<br/>16.pdf)

Fuhrer, C., Hoareau, É., & Cucchi, A. (2017). Le rôle des Technologies de l'Information et de la

Communication dans la dynamique d'un réseau d'innovation : Une approche ANT.

*Innovations*, 54(3), 197-228. <https://doi.org/10.3917/inno.pr1.0020>

Jean-Francois, N. (2011). *LA GESTION DES DECHETS DANS LES ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS ET LA*

*PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT : CAS DE LA CLINIQUE DES AUGUSTINES DE*

*MALESTROIT.*

Khelladi, F. Zohra. (2015). *La gestion des déchets hospitaliers et risques environnementaux, l'hôpital*

*Remchi.*

Le Fonds Mondial. (2022). *Pour une gestion durable des déchets médicaux Note d'information*

*technique—Recherche Google.*

<https://www.google.com/search?q=Pour+une+gestion+durable+des+d%C3%A9chets+m%C3>

%A9dicaux+Note+d%E2%80%99information+technique&rlz=1C1VDKB\_frSN1041SN1041&oq  
=Pour+une+gestion+durable+des+d%C3%A9chets+m%C3%A9dicaux+Note+d%E2%80%99inf  
ormation+technique&gs\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCTUwMDBqMGoxNagCALACAA  
&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Le Moal, J., Eilstein, D., & Salines, G. (2010). La santé environnementale est-elle l'avenir de la santé publique ? *Santé Publique*, 22(3), 281-289. <https://doi.org/10.3917/spub.103.0281>

Maljean-Dubois, S. (2015). L'organisation des Nations unies face à l'enjeu de la protection de l'environnement. Les flux et reflux de la coopération multilatérale. *Après-demain*, N ° 35, NF(3), 36-39. <https://doi.org/10.3917/apdem.035.0036>

Mané, P. Y. B. (2012). Performance des centres de santé publics au Sénégal. *Santé Publique*, 24(6), 497-509. <https://doi.org/10.3917/spub.126.0497>

Menhour, M., Sandel, Z., & Mayache, B. (Encadreur). (2014). *Contribution à l'étude de la gestion de déchets hospitaliers- les déchets d'activité de soins- dans la wilaya de Jijel*- [Thesis]. Université de Jijel. <http://dspace.univ-jijel.dz:8080/xmlui/handle/123456789/2468>

Mohamed, A. S. (2018). *EVALUATION DE LA GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX : CAS DE L'HOPITAL D'ENFANTS ALBERT ROYER DE DAKAR*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16848.40960>

MSAS. (2019a). *Plan National de Développement Sanitaire et Social (PNDSS) 2019-2028*.

MSAS, M. (2019b). *plan\_gestion\_dechets\_biomédicaux\_Etat du Sénégal.pdf*.

[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=&as\\_epq=plan\\_gestion\\_dechets\\_biom%C3%A9dicaux\\_Etat%20du%20S%C3%A9n%C3%A9gal.pdf&as\\_occt=title&as\\_sauthors=MSAS+MSAS&as\\_ylo=2019&as\\_yhi=2019&as\\_sdt=1.&as\\_sdtp=on&as\\_sdtf=&as\\_sdt=22&](https://scholar.google.com/scholar?as_q=&as_epq=plan_gestion_dechets_biom%C3%A9dicaux_Etat%20du%20S%C3%A9n%C3%A9gal.pdf&as_occt=title&as_sauthors=MSAS+MSAS&as_ylo=2019&as_yhi=2019&as_sdt=1.&as_sdtp=on&as_sdtf=&as_sdt=22&)

MSAS, M. (2020). *Décret portant organisation du Ministère de la Santé et de l'Action sociale.pdf*.

Ndiaye, M., Dieng, M., Ndiaye, N. A., Sambe, F. M., & Kane Toure, N. C. (2020). Évaluation du système de traitement des déchets biomédicaux solides dans la commune de Keur Massar, en

- banlieue dakaroise au Sénégal. *Journal of Applied Biosciences*, 148, 15252-15260.  
<https://doi.org/10.35759/JABs.148.9>
- Ndiaye, P., Fall, C., Diedhiou, A., Tal-Dia, A., & Diedhiou, O. (2003a). Gestion des déchets biomédicaux (DBM) au Centre hospitalier régional (CHR) de Ziguinchor. *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*, 13(3), 171-176.  
[https://www.academia.edu/download/46667220/Biomedical\\_waste\\_management\\_in\\_the\\_Regio20160621-7322-1u91ixa.pdf](https://www.academia.edu/download/46667220/Biomedical_waste_management_in_the_Regio20160621-7322-1u91ixa.pdf)
- Ndiaye, P., Fall, C., Diedhiou, A., Tal-Dia, A., & Diedhiou, O. (2003b). *Gestion des déchets biomédicaux (DBM) au centre hospitalier régional (CHR) de Ziguinchor.*
- Ndié, J., & Yongsi, H. B. N. (2016). Étude De La Gestion Des Déchets Hospitaliers Dans Les Structures Sanitaires De Référence De La Région Du Nord-Cameroun. *European Scientific Journal, ESJ*, 12(11), 364. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n11p364>
- N'Guessan, K., Yéo, K. A. J., Kouassi, K., & Barima, Y. S. S. (2021). GESTION DES DECHETS SOLIDES DU CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE DALOA (CENTRE-UEST DE LA COTE D'IVOIRE) ET DES RISQUES ASSOCIES. *Environnement, Ingénierie & Développement, Unlabeled volume.*  
<https://doi.org/10.46298/eid.2021.7212>
- N'Zi, K. C., Traoré, Y., Dindji, M. R., Acho, Y. B., & Bonny, J.-S. (2018). Management des déchets médicaux et risque biologique à l'hôpital universitaire de Cocody, Côte d'Ivoire. *Santé Publique*, 30(5), 747-754. <https://doi.org/10.3917/spub.186.0747>
- OMS. (2004). *Préparation des Plans Nationaux de Gestion des Déchets de soins médicaux en Afrique Subsaharienne.*
- OMS. (2010). *Premier Défi Mondial pour la Sécurité des Patients Un Soin propre est un Soin plus sûr.*  
[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=&as\\_epq=Premier%20D%C3%A9fi%20Mondial%20pour%20la%20S%C3%A9curit%C3%A9%20des%20Patients%20%20Un%20Soin%20propre%20est%20un%20Soin%20plus%20s%C3%BB&as\\_occt=title&as\\_sauthors=+OMS&as\\_ylo=2010&as\\_yhi=2010&as\\_sdt=1.&as\\_sdtp=on&as\\_sdtf=&as\\_sdt=22&](https://scholar.google.com/scholar?as_q=&as_epq=Premier%20D%C3%A9fi%20Mondial%20pour%20la%20S%C3%A9curit%C3%A9%20des%20Patients%20%20Un%20Soin%20propre%20est%20un%20Soin%20plus%20s%C3%BB&as_occt=title&as_sauthors=+OMS&as_ylo=2010&as_yhi=2010&as_sdt=1.&as_sdtp=on&as_sdtf=&as_sdt=22&)



Sawadogo, H. P. (2021). *L'approche qualitative et ses principales stratégies d'enquête*.

<https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/projetthese/chapter/methodes-qualitatives-de-recherche/>

Sedrati, N., & Sebti, I. (2017). Etat des lieux de la gestion des déchets hospitaliers au niveau de l'hôpital d'EL KHROUB de la wilaya de Constantine. *Diplôme de Master Professionnel. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Département: Biologie Appliqué. Université des Frères Mentouri Constantine, 1.*

[https://www.academia.edu/download/64210015/Etat%20des%20lieux%20de%20la%20gestion%20des%20d%C3%A9chets%20hospitaliers%20au%20niveau%20de%20l%E2%80%99h%C3%B4pital%20d'EL%20KHROUB%20de%20la%20wilaya%20de%20Constantine\).pdf](https://www.academia.edu/download/64210015/Etat%20des%20lieux%20de%20la%20gestion%20des%20d%C3%A9chets%20hospitaliers%20au%20niveau%20de%20l%E2%80%99h%C3%B4pital%20d'EL%20KHROUB%20de%20la%20wilaya%20de%20Constantine).pdf)

Seka, A. G. P., & Tia, L. (2020). *Défaillances du système de gestion des matières résiduelles à la périphérie de la lagune Ebrié d'Abidjan (Côte d'Ivoire)*.

Spécial, N., Diedhiou, S., Gomis, J., Badji, I., & Faye, I. (2022). *GOUVERNANCE DU SECTEUR DE L'ASSAINISSEMENT À ZIGUINCHOR (SÉNÉGAL) : UN PROCESSUS PARTICIPATIF IMPLIQUANT UN JEU D'ACTEURS MULTIPLES, POUR LA PRISE EN CHARGE DES BESOINS LOCAUX. 16.*

Tempier, R., Bouattane, E. M., & Jacob, M. H. (2021). COVID-19 au Canada : Impact et conséquences sur la santé mentale et les soins. *Psy Cause, 79(4)*, 21-30.

<https://doi.org/10.3917/psca.079.0022>

Van Campenhoudt, L., & Quivy, R. (2011). *Manuel-recherche-sciences-sociales-Luc-Van-Compenhoudt-Raymon-Quivy-4-Edition.pdf*.

VONAN, K. F., GUEI, S. M., & KOKORE, J. F. (2015). *Memoire Online—Gestion des déchets biomédicaux. Cas du CHU de Bouake. -.*

<https://www.memoireonline.com/12/19/11363/Gestion-des-dechets-biomedicaux-Cas-du-CHU-de-Bouake.html>

Zakia, G., & Nabila, H. (2018). *La gestion des déchets hospitaliers : Déchets assimilables aux ordures ménagers et déchets d'activité de soins à risque infectieux(DASRI)*.

## **Table des matières**

<b>DEDICACE</b>	<b>I</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>II</b>
<b>LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS</b>	<b>III</b>
<b>TABLES DES ILLUSTRATIONS</b>	<b>IV</b>
<b>SOMMAIRE</b>	<b>VI</b>
<b>RESUME :</b>	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMO</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>1 PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Chapitre 1 : Cadre théorique et conceptuel</b>	<b>4</b>
1.1.1 Revue critique de la littérature	4
1.1.1.1 Une activité pluri-acteurs	4
1.1.1.2 Une législation en crise face au réel	7
1.1.1.3 Des déchets à risques évolués	10
1.1.1.3.1 Une menace pour la vie humaine	10
1.1.1.3.2 Les déchets hospitaliers : un poison pour l'environnement	12
1.1.2 Problématique	14
1.1.3 Hypothèses de recherche	18
1.1.3.1 Hypothèse générale :	19

1.1.3.2	Hypothèses spécifiques	19
1.1.4	Objectifs de recherche	19
1.1.4.1	Objectif général :	19
1.1.4.2	Objectifs spécifiques :	19
1.1.5	Conceptualisation	19
1.1.5.1	Le système de gestion des déchets :	20
1.1.5.2	Mécanisme de gestion :	22
1.1.5.3	Une gestion lacunaire :	22
1.1.6	Modèle d'analyse	26
1.1.7	Justifications du choix et l'intérêt du sujet :	28
<b>1.2</b>	<b>Chapitre 2 : Cadre méthodologique</b>	<b>30</b>
1.2.1	Cadre de l'étude	30
1.2.1.1	Présentation du cadre d'étude physique : District Sanitaire de Ziguinchor	30
1.2.1.2	Présentation du district sanitaire	31
1.2.1.3	Délimitation et localisation du cadre d'étude spécifique	32
1.2.2	Méthodologie de recherche	33
1.2.2.1	Démarche méthodologique	33
1.2.2.2	Les techniques d'investigation	34
1.2.2.2.1	La recherche documentaire	34
1.2.2.2.2	La technique d'entretien	35
1.2.2.2.3	La technique d'observation	35
1.2.3	Histoire de la collecte	36
1.2.4	Les difficultés rencontrées	37
<b>2</b>	<b>DEUXIEME PARTIE : TYPOLOGIES, CIRCUITS ET CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS</b>	<b>38</b>
<b>2.1</b>	<b>Chapitre 1 : Typologies des déchets hospitaliers</b>	<b>38</b>
2.1.1	Les déchets assimilés aux ordures ménagers (DAOM)	38
2.1.2	Les déchets dangereux	39
2.1.2.1	Les déchets liquides dangereux	39
2.1.2.2	Les déchets solides dangereux	39
2.1.3	Les déchets hospitaliers une menace à la santé publique	40

<b>2.2</b>	<b>Chapitre 2 : Processus de la gestion des déchets hospitaliers</b>	<b>42</b>
2.2.1	Le tri	42
2.2.2	La collecte et le transport interne	44
2.2.3	Le stockage	46
2.2.3.1	Le stockage des DAOM	46
2.2.3.2	Stockage des déchets dangereux	47
2.2.4	Le transport hors site	47
2.2.5	Traitements et élimination	48
2.2.5.1	L'incinération	49
2.2.5.2	La désinfection chimique	49
2.2.5.3	Le traitement à base de vapeur	49
2.2.5.4	L'enfouissement	50
<b>2.3</b>	<b>Chapitre 3 : Cadre législatif et d'orientation des déchets hospitaliers</b>	<b>51</b>
2.3.1	La législation internationale sur la gestion des déchets hospitaliers	51
2.3.2	La législation et les orientations sur les déchets biomédicaux au Sénégal	54
2.3.2.1	Cadre juridique et réglementaire	54
2.3.2.2	Filière de gestion des DBM au Sénégal	55
<b>3</b>	<b>TROISIEME PARTIE : GESTION DES DECHETS HOSPITALIERS AU CENTRE DE SANTE DE ZIGUINCHOR</b>	<b>58</b>
<b>3.1</b>	<b>Chapitre 1 : Les stratégies ou mécanismes de gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor</b>	<b>58</b>
3.1.1	La séparation des déchets dans les différents services	58
3.1.2	Un système de stockage interne	59
3.1.3	Un transport (interne) manuel	61
3.1.4	Le stockage ou le renversement des déchets	64
3.1.5	Eliminations à plusieurs méthodes	66
<b>3.2</b>	<b>Chapitre 2 : La gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor : un cadre d'interactions entre actants</b>	<b>72</b>
3.2.1	Les acteurs de la gestion des déchets du centre de santé de Ziguinchor	72
3.2.1.1	Les acteurs sanitaires	72
3.2.1.2	Les acteurs non-humain	75

3.2.2	Un mécanisme d'interconnexion des actions	78
<b>3.3</b>	<b>Chapitre 3 : Analyse et discussion d'un mécanisme de gestion « lacunaire »</b>	<b>80</b>
3.3.1	Disparités entre le prescrit et le réel	80
3.3.2	Les collectivités locales dans la gestion des déchets hospitaliers du centre de santé de Ziguinchor	83
	<b>CONCLUSION</b>	<b>85</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>87</b>