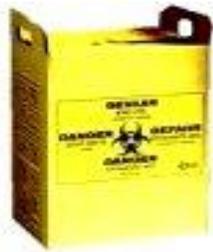


République du Sénégal

Primature

**PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES SYSTEMES REGIONAUX DE
SURVEILLANCE DE MALADIES (PRSRSM)
(Regional Disease Surveillance Systems Enhancement Project - REDISSE SENEGAL)**

ACTUALISATION DU PLAN DE GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX



Rapport
Avril 2016

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
ABREVIATIONS PRINCIPALES.....	4
RESUME EXECUTIF.....	5
I. INTRODUCTION	8
A. Contexte du projet et justification de l'étude	8
B. Objectifs du Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux.....	8
1. Objectif global	8
2. Objectifs spécifiques	8
3. Résultats attendus	8
C. Méthodologie.....	9
II. BREVE PRESENTATION DU PAYS	10
A. Contexte BioPhysique et Administratif	10
B. Indicateurs démographiques, socio-économiques et sanitaires.....	10
III. LE SYSTEME DE SANTE AU SENEGAL.....	11
A. Politique nationale de santé	11
B. Organisation du système sanitaire	11
IV. EVALUATION DE LA GESTION DES DBM	12
A. Définition des Déchets biomédicaux.....	12
1. Déchets liquides	12
2. Déchets solides	12
B. Production et caractérisation des DBM.....	12
C. Impacts environnementaux, sanitaires et sociaux des DBM.....	13
1. Impacts des déchets biomédicaux sur la santé et l'environnement	13
2. Personnes et animaux exposés	13
3. Risques.....	14
4. Aspects sociaux de la gestion des DBM	14
D. Cadre institutionnel et juridique de la gestion des DBM	15
1. Les acteurs impliqués dans la gestion des DBM.....	15
2. Textes législatifs et réglementaires	16
E. Analyse de l'Organisation et de la Gestion des DBM	17

1.	Organisation du secteur.....	17
2.	Pré-collecte, collecte, entreposage et transport des DBM.....	17
3.	Élimination des DBM	18
4.	Connaissances, Attitudes et Pratiques dans la gestion des DBM.....	18
5.	Problèmes majeurs identifiés dans la gestion des DBM	20
6.	Synthèse des visites et rencontres	23
V.	INITIATIVES PRISES DANS LA GESTION DES DBM	35
A.	Le Projet de Gestion des Dioxines et du Mercure.....	35
B.	Activités réalisées par le PRONALIN dans la gestion des DBM	35
VI.	PLAN DE GESTION DES DBM.....	36
A.	Cadrage	36
1.	Objectif global	36
2.	Objectifs spécifiques et activités.....	36
B.	Plan d'Action Prioritaire de gestion des DBM.....	36
1.	Activités et coûts du Plan d'Action Prioritaire.....	37
2.	Calendrier de mise en œuvre, coûts et responsabilités	38
3.	Responsabilités institutionnelles de mise en œuvre et de suivi.....	39
4.	Arrangements institutionnels de suivi-évaluation	42
C.	Mécanismes d'implication et d'incitation du secteur privé.....	44
D.	Organisation de la gestion des DBM dans les formations sanitaires	45
1.	Organisation de la gestion des DBM dans un Centre de Santé	45
2.	Organisation de la gestion des DBM dans un Hôpital	46
3.	Composition et mission du CLIN ou du CHSCT.....	47
4.	Tri, conditionnement, transport et élimination.....	47
5.	Filière de gestion et de traitement des DBM.....	28
6.	Contenu d'un Plan Hospitalier de Gestion des Déchets Biomédicaux.....	29
7.	Contenu d'un guide de gestion des DBM	30
E.	Stratégie de Formation et de sensibilisation	31
1.	Formation des acteurs	31
2.	Sensibilisation des populations et des décideurs.....	33
F.	Technologies d'élimination des DBM	34
1.	Systèmes et Options d'élimination des DBM	34
2.	Conclusion sur l'analyse des systèmes de traitement.....	37
3.	Élimination des déchets liquides.....	39
VII.	CONCLUSION	40
ANNEXES	41	
Annexe 1 : Liste des personnes consultées	41	
Annexe 3 : Refences Bibliographiques	42	

ABREVIATIONS PRINCIPALES

CAP	:	Connaissances, Attitudes et Pratiques
CCC	:	Communication pour le changement de comportement
CET	:	Centre d'Enfouissement Technique
CHSCT	:	Comité d'Hygiène et sécurité des conditions de Travail
CLIN	:	Comité de lutte contre les Infections Nosocomiales
DBM	:	Déchets Biomédicaux
DEEC	:	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
DNSH	:	Division Nationale du Service d'Hygiène
DES	:	Direction des Etablissement de Santé
DSIS	:	Division du Système d'Information Sanitaire
FBR	:	Financement basée sur les résultats
GIE	:	Groupement d'Intérêt Economique
IEC	:	Information, Education, Communication
MCD	:	M2decin Chef de District
MEDD	:	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MICS	:	Multiple Indicator Cluster Survey
MSAS	:	Ministère de la Santé et de l'Action Sociale
OCB	:	Organisation Communautaire de Base
OMD	:	Objectif du Millénaire pour le Développement
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
OPCT	:	Objet Piquant, Coupant et Tranchant
PEV	:	Programme Elargi de Vaccination
PIB	:	Produit Intérieur Brut
PNDS	:	Plan National de Développement Sanitaire
PRONALIN	:	Programme Nationale de Lutte contre les Infections Nosocomiales
REDISSE	:	Regional Disease Surveillance Systems Enhancement Project
SIDA	:	Syndrome d'Immunodéficience Acquis
VIH	:	Virus d'Immunodéficience Humaine

RESUME EXECUTIF

Objectif du plan de Gestion des DBM

Le Gouvernement du Sénégal a préparé, avec l'appui de la Banque mondiale, le projet REDISSE dont l'objectif de développement est de renforcer la capacité intersectorielle nationale et régionale pour la surveillance des maladies et permettre une meilleure collaboration et préparation aux épidémies en Afrique de l'Ouest. Elle abordera les faiblesses systémiques au sein des systèmes de santé animale et humaine qui entravent la surveillance efficace de la maladie et de la réponse. Le projet va permettre d'augmenter l'utilisation des services de soins de santé, ce qui peut conduire à une production accrue de déchets biomédicaux (DBM). Un plan de gestion des DBM a été élaboré par le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) en mars 2014. Aussi, la présente étude constitue une actualisation de ce plan pour l'adapter au REDISSE.

L'objectif global de la présente étude est d'actualiser le plan de gestion des déchets biomédicaux de mars 2014 pour l'adapter au contexte du REDISSE pour le Sénégal. Sa mise en œuvre devrait permettre de contribuer à l'amélioration de la santé publique et de la salubrité environnementale dans les formations sanitaires du pays. Le plan identifie les différentes étapes de gestion, les besoins en investissements spécifiques et de renforcement des capacités ainsi que les mécanismes de coordination et de suivi.

Le système de santé

Le système de santé du Sénégal comprend 3 084 structures de santé, indique l'Enquête démographique et de santé du Sénégal continue 2014 (EDS-Continue 2014) réalisée par l'Agence de la statistique et de la démographie (ANSD). Les ressources humaines du département de la santé comprennent 4062 agents toutes catégories confondues. La production journalière des DBM est d'environ 124.2 m³/j.

Analyse de la situation : les principaux constats de l'étude

Les problèmes prioritaires identifiés sont articulés autour des axes suivants :

- ***Le cadre juridique et institutionnel souffre d'un manque de textes d'application et de clarification des rôles***
Il existe un texte régissant les DBM, mais sa mise en œuvre nécessite des procédures normalisées (guides techniques) pour la collecte, le transport, le stockage et le traitement des DBM. En plus, les domaines de compétences et de responsabilités des différentes institutions concernées par la gestion des DBM ne sont pas clairement délimités, notamment entre le Ministère de la Santé, le Ministère chargé de l'Environnement, les municipalités et les formations sanitaires.
- ***L'organisation de la gestion des DBM n'est pas performante dans les formations sanitaires***
La gestion des DBM dans les formations sanitaires présente quelques insuffisances, malgré les efforts notés dans certaines d'entre elles (Hôpital Principal ; Centre de Santé de Niore ; etc.). Les contraintes majeures sont : absence de plans et/ou de procédures de gestion interne ; absence de données fiables sur les quantités produites.
- ***Les équipements de collecte font défaut et les systèmes d'élimination sont peu performants***
Dans les formations sanitaires, on note une insuffisance de matériels appropriés de pré-collecte, collecte et stockage des DBM. Le tri est systématique pour les objets piquants, coupants et tranchants (OPCT) à la production, mais le tout est mélangé aux ordures ménagères. Les équipements de protection des agents font défaut. En dehors de Dakar, les systèmes d'élimination sont peu performants ou inexistantes.
- ***Les comportements dans la gestion des DBM sont encourageants mais doivent être renforcés***

Le personnel soignant (médecins, sages-femmes, infirmiers) dispose d'un niveau de connaissances, même si, dans la pratique, certaines attitudes et des pratiques laissent à désirer en matière de gestion des DBM (tri à la source ; etc.), surtout avec les malades et leurs accompagnants.

- ***Le suivi-évaluation de la gestion des DBM est globalement insuffisant***
Malgré les efforts consentis par les responsables au niveau interne, le suivi externe et la supervision, notamment par le Programme Nationale de Lutte contre les Infections Nosocomiales (PRONALIN) et les services de l'Environnement, fait globalement défaut faute de moyens.
- ***Le partenariat public/privé n'est pas très développé dans la gestion des DBM***
Il n'existe pas de sociétés privées spécialisées qui interviennent dans la collecte et le transport des DBM dans les formations sanitaires. Pour l'essentiel, on note des sociétés de nettoyage ou les services techniques des municipalités beaucoup plus spécialisés dans la gestion des ordures ménagères.
- ***Les ressources financières allouées à la gestion des activités d'assainissement sont insuffisantes***
Dans les centres de santé et dans certains hôpitaux, la gestion des DBM souffre d'un manque cruel de soutien financier (comparativement aux ressources affectées aux soins médicaux). Ceci se traduit par des contraintes dans tout le processus : démotivation des agents d'hygiène, faible taux de renouvellement des équipements de conditionnement (poubelles, etc.) et de protection (gants, masques, etc.).

Plan de gestion des DBM

La stratégie d'intervention du projet REDISSE au Sénégal devra être sous-tendue par un certain nombre de mesures dont les plus pertinentes concernent les axes suivants :

Objectif 1 : Renforcer le cadre juridique, institutionnel et organisationnel de gestion des DBM

- Organiser des ateliers de partages du Plan de gestion des DBM au niveau national et régional
- Clarifier les rôles et responsabilités des différents acteurs impliqués
- Appuyer l'élaboration de plans internes de gestion des DBM au niveau des formations sanitaires
- Apporter une assistance technique dans la mise en œuvre du plan de gestion des DBM
- Établir un partenariat entre le secteur public et les privés actifs dans la gestion des déchets
- Plaidoyers auprès des formations sanitaires pour l'allocation de budget spécifiques aux DBM

Objectif 2 : Doter les formations sanitaires d'équipements et matériels de gestion des DBM

- Fournir aux formations sanitaires des matériels de pré collecte, collecte et stockage (poubelles)
- Fournir aux formations sanitaires des équipements de protection (gants, bottes, masques, tenues)
- Installer dans les formations sanitaires des infrastructures d'élimination des DBM (Stérilisateurs de DBM et/ou incinérateurs modernes pour les Hôpitaux régionaux ; Incinérateurs Type De Montfort pour les Centre de Santé/postes de santé; fosses à placentas ; etc.).

Objectif 3 : Poursuivre la formation du personnel de santé et la sensibilisation

- Élaborer des programmes de formations et former les formateurs
- Former l'ensemble des opérateurs de la filière de gestion des DBM
- Informer les populations sur les dangers liés à une mauvaise gestion des DBM

Objectif 4 : Assurer le contrôle et le suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des DBM

- Assurer le contrôle et suivi de proximité par les CLIN ou CHSCT
- Assurer la supervision de la mise en œuvre du Plan de gestion des DBM (PRONALIN)

Actions à appuyer par le REDISSE

Le souci d'améliorer de façon notable et de manière durable la gestion des DBM au Sénégal devra se traduire par la formulation d'un Plan de Gestion qui aura pour objectif d'initier un processus et d'appuyer la réponse nationale en matière de gestion des déchets biomédicaux. En effet, les contraintes financières et de durée d'intervention du projet imposent une orientation des actions vers des activités prioritaires réduites, car le projet (qui est d'abord un programme d'appui au secteur de la santé), n'a pas pour objectif de financer toute la stratégie nationale de gestion des DBM.

Le présent plan d'action va impulser le processus de gestion des DBM dans le cadre du REDISSE, notamment en ciblant les structures sanitaires qui feront l'objet d'un appui de la part du projet, en apportant son appui au démarrage d'activités d'urgence. Ainsi il reviendra au Gouvernement, à travers le Ministère de la Santé, mais aussi des formations sanitaires, de poursuivre la mise en œuvre des activités, dans le cadre de programmes nationaux ou avec l'appui de partenaires au développement.

Sur la base de ce qui précède, les activités suivantes ont été identifiées, en rapport avec les services concernés:

Activités et coûts du Plan d'Action Prioritaire à inclure dans le REDISSE

Activités	Unité	Quantité	Prix unitaire FCFA	Prix total en FCFA	Responsable	
Objectif 2 : Doter les formations sanitaires d'équipements et matériels de gestion des DBM						
<ul style="list-style-type: none"> Matériels de pré collecte, collecte et stockage Équipements de protection infrastructures d'élimination des DBM 	Poubelles à aiguilles	U	1500	10 000	15 000 000	PRONALIN et CLIN ou CHSCT
	Poubelles de salle	U	3000	5 000	15 000 000	
	Poubelles de stockage	U	1500	10 000	15 000 000	
	Masques	U	2000	2500	5 000 000	
	Gants de protection	U	2000	5000	10 000 000	
	Sachets poubelles	U	25 000	200	5 000 000	
	Broyeuses d'aiguilles	U	150	100 000	15 000 000	
	Stérilisateurs de DBM	U	2	150 000 000	300 000 000	
	Incinérateur électromécanique	U	4	30 000 000	120 000 000	
<i>Sous-total 2</i>					500 000 000	
Objectif 3 : Poursuivre la formation du personnel de santé et la sensibilisation						
<ul style="list-style-type: none"> Formation des encadreurs Formation des agents de santé et agents de nettoyage Sensibilisation/IEC/plaidoyer 	-	-	forfait	10 000 000	PRONALIN	
	-	-	forfait	30 000 000	CLIN ou CHSCT	
	-	-	forfait	20 000 000	CLIN ou CHSCT	
<i>Sous-total 3</i>					60 000 000	
Objectif 4: Assurer le contrôle et le suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des DBM						
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle et suivi de proximité par les CLIN Supervision par le PRONALIN Évaluations du plan de gestion des DBM (à mi-parcours et finale) 	-	-	forfait	10 000 000	CLIN ou CHSCT	
	-	-	forfait	10 000 000	PRONALIN	
	-	-	forfait	20 000 000	PRONALIN	
<i>Sous total 4</i>					40 000 000	
TOTAL GLOBAL					600 000 000	

Nota : il faut préciser que le Plan de Gestion élaboré en 2014 avait prévu un budget de 1 415 000 000 FCFA qui n'est pas encore exécuté. Aussi, le présent plan propose une contribution du REDISSE pour 600 000 000 FCFA centrée essentiellement sur les structures sanitaires que le REDISSE va appuyer.

I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE DU PROJET ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Le Gouvernement du Sénégal a préparé, avec l'appui de la Banque mondiale, le projet REDISSE dont l'objectif de développement est de renforcer la capacité intersectorielle nationale et régionale pour la surveillance des maladies de collaboration et de préparation aux épidémies en Afrique de l'Ouest. Elle abordera les faiblesses systémiques au sein des systèmes de santé animale et humaine qui entravent la surveillance efficace de la maladie et de la réponse. Le projet va permettre d'augmenter l'utilisation des services de soins de santé, ce qui peut conduire à une production accrue de déchets biomédicaux (DBM). Un plan de gestion des DBM a été élaboré en mars 2014, qu'il s'agira de réactualiser pour le présent projet.

La gestion des déchets biomédicaux (DBM) devient de plus en plus une préoccupation majeure tant au niveau des formations sanitaires. Ces déchets posent des sérieux problèmes sanitaires (infections nosocomiales, etc.), environnementaux (pollutions et nuisances) et même socioculturels (ex : élimination des placentas et des membres amputés, etc.). La manipulation inappropriée des matériels infectés par la gestion inappropriée des déchets biomédicaux (collecte, maniement, stockage et destruction) constitue un problème environnemental et sanitaire majeur, mais surtout un risque non seulement pour le personnel hospitalier, les populations fréquentant l'hôpital, mais aussi les agents chargés de la collecte des déchets solides provenant de ces milieux de soins.

C'est dans ce contexte précis que s'effectue cette mission d'actualisation du Plan de gestion des DBM dans sa globalité : collecte, maniement, stockage, élimination, attitudes et pratiques. L'enjeu est d'asseoir, au niveau des formations sanitaires, des systèmes de gestion des DBM techniquement faisables, économiquement viables, et socialement acceptables, tout en respectant l'environnement, avec des arrangements institutionnels clairement définis entre acteurs concernés.

Un plan de gestion des DBM a été élaboré par le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) en mars 2014. Aussi, la présente étude constitue une actualisation de ce plan pour l'adapter au REDISSE.

B. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX

1. Objectif global

L'objectif global de la présente étude est d'élaborer un plan de gestion des déchets biomédicaux (PGDBM) pertinent et efficace dont la mise en œuvre permettra de contribuer à l'amélioration de la santé publique et de la salubrité environnementale dans les formations sanitaires du pays.

2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont : (i) évaluer les politiques et les pratiques existantes en matière de gestion des déchets biomédicaux (DBM) ; (ii) identifier les options potentiels pour les technologies de gestion et leur financement ; (iii) évaluer le niveau de sensibilisation sur la gestion, le stockage et l'enlèvement des déchets médicaux parmi le personnel médical et d'autres acteurs impliqués (par exemple, les municipalités) ; et (iv) apprécier les programmes de formation existants.

3. Résultats attendus

Les résultats attendus de cette étude sont les suivants : (i) un cadre légal/politique pour régler et imposer les normes de traitement des déchets médicaux ; (ii) un plan d'investissement dans la technologie pour

l'enlèvement, le traitement et l'élimination des déchets médicaux; et (iii) un programme de formation et sensibilisation pour le personnel médical, les employés municipaux et la population.

Il faut souligner que le présent plan n'a pas pour ambition de solutionner toute la problématique de la gestion des déchets biomédicaux du pays. L'objectif est d'apporter une contribution à la résolution des difficultés, en finançant des activités d'urgence et réalisables, avant la fin du projet.

C. METHODOLOGIE

La méthodologie utilisée pour l'évaluation est basée sur les étapes suivantes :

- des rencontres institutionnelles au niveau national et régional ;
- Une revue documentaire (rapports d'activités ; plans d'actions, rapports sur les infections nosocomiales, sur la gestion des DBM, sur la formation, etc.) ;
- Des visites auprès de certaines formations sanitaires (Hôpitaux nationaux, régionaux ; Centres de Santé et Postes de santé) , pour se rendre compte de la manière dont les déchets biomédicaux sont gérés et pour une vérification de l'effectivité de la réalisation des mesures de bonnes pratiques à encourager, mais aussi et surtout des mauvaises pratiques et comportements nocifs à l'environnement qu'il s'agira d'éviter dans la gestion des DBM.

Ces appréciations quantitatives et qualitatives sont complétées par des entretiens avec les acteurs sur places : personnel soins, agents d'hygiène, techniciens biomédicaux, etc. Ces rencontres ont permis, d'une part, de recueillir les attentes et suggestions, mais aussi les préoccupations et craintes, et d'autre part, de recueillir des données complémentaires au processus d'évaluation environnementale.

II. BREVE PRESENTATION DU PAYS

A. CONTEXTE BIOPHYSIQUE ET ADMINISTRATIF

Le Sénégal est situé à l'extrême ouest de l'Afrique. Avec une superficie de 197 000 km² et une façade maritime d'environ 400 kilomètres, sur l'Océan atlantique à l'ouest, de Saint-Louis au Cap Rouge, le Sénégal est frontalier avec la Mauritanie au nord, le Mali à l'est, la Guinée et la Guinée Bissau au sud, mais aussi avec la Gambie qui constitue une enclave tout en longueur d'une quinzaine de kilomètres sur chacune des rives du Fleuve et sépare le sud et le nord du Sénégal.

Le Sénégal est divisé administrativement en 14 régions. Depuis une dizaine d'années, le processus de décentralisation a été renforcé pour conférer davantage de responsabilités aux collectivités locales et renforcer leurs capacités d'intervention en vue d'assurer le développement économique et social.

B. INDICATEURS DEMOGRAPHIQUES, SOCIO-ECONOMIQUES ET SANITAIRES

Estimée à 14 799 859 habitants en 2016 selon les projections démographiques de l'ANSD, la population du Sénégal a considérablement augmenté ces dernières années. La population féminine est estimée à 7 427 372 habitants, représentant 50,18% de la population totale, contre une population masculine de 7 372 487 habitants, soit 49,82%. Selon la même source, Dakar, la capitale, premier pôle économique et principal port du pays, compte 3 429 370 d'habitants. Les autres grands centres urbains sont Thiès, Kaolack, Saint-Louis, tous situés dans le centre et l'ouest du pays.

Au total, le PIB nominal s'est établi à 7 387 milliards FCFA en 2013 contre 7 264 milliards FCFA en 2012. Le Revenu national brut disponible (RNBD) qui, en plus du PIB, intègre les flux nets de revenus et de transferts courants entre l'économie sénégalaise et le Reste du monde, s'est établi à 8 113 milliards FCFA en 2013, après 8 042 milliards FCFA en 2012. Il est noté une baisse du revenu disponible par tête qui passe de 609 à 600 mille FCFA entre 2012 et 2013.

En 2015, le produit intérieur brut (PIB) s'élevait à 5928.5 milliards Fcfa selon la Direction de la Prévision et des Études économique (DPEE), une structure de la Direction générale de la Planification des Politiques économiques (DGPPE).

La décélération de l'activité économique en 2013 (3,6%, après 4,4% en 2012) est essentiellement imputable à la contreperformance du secteur primaire dont la croissance s'est établie à 1,3% contre 8,9% en 2012. En revanche, le secteur secondaire s'est revigoré avec une valeur ajoutée en hausse de 4,4%, après 3,5% en 2012.

Le taux de croissance du PIB réel est estimé à 4,3% en 2014 pour une prévision initiale de 4,9% et contre 3,6% en 2013. Le rebond des activités économiques sur la période sous-revue est lié au démarrage du Plan Sénégal Emergent (PSE) et à la consolidation des échanges avec le Mali. Cette situation s'explique par l'amélioration de la production dans le sous-secteur agricole, la relance des industries de l'huile et du sucre, le démarrage et/ou la poursuite d'importants chantiers d'infrastructures, mais également par le dynamisme de certains sous-secteurs, notamment des cimenteries, des BTP, de l'énergie, des télécommunications ainsi que des services financiers. L'activité du secteur tertiaire s'est raffermie (4,8%, contre 4,5% en 2012), confortant ainsi la place de ce secteur comme principal moteur de la croissance économique au Sénégal.

Le taux de croissance du PIB réel est ainsi attendu à 6,0% en 2016 contre 5,4% en 2015. Ce regain d'activité serait porté par la vigueur du secteur secondaire, conjuguée à la bonne tenue des secteurs primaire et tertiaire. Cette croissance serait portée par l'amélioration de la production dans le sous-secteur agricole, la poursuite de la relance des industries de l'huile et du sucre, mais également par le dynamisme des cimenteries, des BTP, de l'énergie, des télécommunications ainsi que des services financiers.

III. LE SYSTEME DE SANTE AU SENEGAL

A. POLITIQUE NATIONALE DE SANTE

La politique dans le secteur de la santé demeure dans la dynamique de l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et de la réalisation des objectifs prioritaires du Plan National de Développement Sanitaire deux (PNDS-II, 2009-2018), notamment la réduction de la mortalité maternelle et de la mortalité infanto-juvénile, la maîtrise de la fécondité et l'accès accru aux services de base pour les plus démunis.

Le PNDS-II repose sur la vision d'un Sénégal où tous les individus, tous les ménages et toutes les collectivités bénéficient d'un accès universel à des services de santé promotionnels, préventifs, curatifs et ré adaptatifs de qualité sans aucune forme d'exclusion et où il leur est garanti un niveau de santé économiquement et socialement productif. La mise en œuvre de ce plan s'inscrit dans l'atteinte des objectifs nationaux et internationaux en matière de santé notamment les objectifs du DSRP et des OMD. Il s'agit plus spécifiquement de : (i) Réduire le fardeau de la morbidité et de la mortalité maternelles et Infanto-juvéniles ; (ii) Accroître les performances du secteur en matière de prévention et de lutte contre la maladie ; (iii) Renforcer durablement le système de santé ; (iv) Améliorer la gouvernance du secteur de la santé.

Dans le cadre du PNDS, le traitement des DBM est laconique, alors qu'un des quatre objectifs du document est « d'accroître les performances du secteur en matière de prévention et de lutte contre la maladie ». Le PNDS traite de prévention, sans toutefois spécifier les stratégies claires de prise en compte de l'hygiène dans la prévention des maladies. Quant au Programme National de Lutte contre les Infections Nosocomiales (PRONALIN), il met l'accent en particulier sur l'hygiène hospitalière et la gestion des déchets biomédicaux.

B. ORGANISATION DU SYSTEME SANITAIRE

Le système de santé du Sénégal est organisé selon une structure pyramidale à trois niveaux : central (ministère de la santé), intermédiaire (Régions Médicales) et périphérique appelé district sanitaire. Le district est considéré comme l'aire géographique opérationnelle dans le scénario de développement sanitaire et social au Sénégal.

Le Sénégal compte un total de 3 084 structures de santé, indique l'Enquête démographique et de santé du Sénégal continue 2014 (EDS-Continue 2014) réalisée par l'Agence de la statistique et de la démographie (ANSD). Globalement, en termes d'infrastructures fonctionnelles, le Sénégal compte 31 hôpitaux, tous niveaux confondus, et 76 postes de santé de référence. Il faut noter que certains postes de santé continuent à jouer un rôle de centre de santé en attendant l'édification de leurs centres (Source : MSAS. Rapport du CDSMT de 2013). Des études font état de 86 hôpitaux, 242 centres de santé y compris les centres médicaux de garnison (CMG), 1 250 postes de santé, y compris les infirmeries des maisons d'arrêt et de correction (MAC) et 1 506 cases de santé.

En 2010, le Département de la santé compte 4062 agents toutes catégories confondues, dont 210 médecins ; 60 chirurgiens ; 18 pharmaciens ; 279 Techniciens de Santé ; 3 préparateurs pharmacie ; 1371 infirmiers d'Etat A1 ; 59 Travailleurs sociaux ; 835 Sages-femmes d'Etat ; 602 Infirmiers brevetés ; 54 Sous-Officier Hygiène ; 1 Kinésithérapeute et 570 autres agents.

Le personnel de santé en activité est encore loin de satisfaire la demande des populations alors que 30% du budget du secteur est consacré aux ressources humaines. En outre, on note une grande disparité dans la couverture du territoire national. En termes de population, l'analyse de la couverture en personnel de santé révèle que le Sénégal compte : 1 médecin pour 12 373 habitants ; 1 infirmier pour 4 320 habitants ; et 1 sage-femme d'Etat (SFE) pour 2 426 Femmes en Âge de Reproduction (FAR).

IV. EVALUATION DE LA GESTION DES DBM

A. DEFINITION DES DECHETS BIOMEDICAUX

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

1. Déchets liquides

Ils sont constitués de résidus de sang, de produits chimiques liquides, de liquides médicaux tels que les liquides de lavage gastrique, de ponction pleurale et cardiaque ainsi que les liquides de drainage post-opératoire et les expirations bronchiques et gastriques. Le sang constitue un effluent liquide important de par son pouvoir de contamination élevé. Les effluents incluent également les eaux de rinçage de films radiologiques, comme les révélateurs et fixateurs, les produits chimiques en laboratoire comme les réactifs et les solvants.

2. Déchets solides

Ces déchets peuvent être répartis en deux catégories :

- les déchets assimilables aux ordures ménagères produits par le personnel de santé ou par les accompagnateurs des malades (restes de repas, papiers et emballages non souillés, serviettes hygiéniques non souillées, déchets provenant des services administratifs, etc.) ;
- les déchets produits au niveau des services spéciaux des établissements de soins de santé : hôpitaux, centres de santé, cliniques, cabinets médicaux, laboratoires d’analyses médicales, centres de fabrication de produits pharmaceutiques et cabinets vétérinaires. Ces déchets sont constitués de:
 - déchets anatomiques (tissus d’organes du corps humain, fœtus, placentas, prélèvements biologiques, éléments d’amputation, autres liquides physiologiques, etc.) ;
 - déchets toxiques (substances chimiques, films radiographiques, etc.)
 - déchets pointus, tranchants ou autres objets souillés (lames de scie, aiguilles, seringues, bistouris, sondes diverses, tubes, tubulures de perfusion, verres ayant contenu du sang ou tout autre objet pouvant causer une coupure) ;
 - résidus de pansements (cotons et compresses souillés, garnitures diverses poches de sang, etc.) et les plâtres ;
 - déchets pharmaceutiques (produits pharmaceutiques, médicaments périmés et/ou non utilisés).

Ces types de déchets solides constituent l’essentiel de la catégorie à risque d’infection par le VIH/SIDA, particulièrement les déchets pointus ou tranchants, et sur lesquels la présente étude va se focaliser en priorité.

B. PRODUCTION ET CARACTERISATION DES DBM

Il n’existe aucune étude réalisée sur la quantification et la caractérisation des DBM au Sénégal. Aussi, l’estimation des quantités produites sera faite sur la base, d’une part, de l’évaluation quantitative faite lors de l’étude au niveau des établissements sanitaires visités et, d’autre part, à partir des données dans des centres de santé de même envergure dans certains pays africains. Le tableau ci-dessous indique la production journalière estimée de déchets biomédicaux selon les normes de l’OMS.

Tableau 1 Récapitulatif de la production dans les formations sanitaires publiques

Formations sanitaires fonctionnelles	Nombre	Quantité produite/jour/formation	Quantité totale produite (m3/j)
Hôpitaux	34	1200 l/j	40.8 m3/j
Centres de santé	89	300 l/j	26.7 m3/j
Postes de santé	1240	30 l/j	37.2 m3/j
DPC	76	30l/j	2.3m3/J
Cases de Santé	1722	10 l/j	17.2M3/j
Total			124.2 m3/j

(Source : enquête de terrain et estimation selon normes OMS)

À cette production estimative (environ 124.2 m3 par jour), il faudrait ajouter la quantité annuelle de seringues usagées, générés lors des programmes élargis de vaccination et dont l'estimation est mal maîtrisée.

C. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, SANITAIRES ET SOCIAUX DES DBM

1. Impacts des déchets biomédicaux sur la santé et l'environnement

Les déchets liés aux soins de santé constituent un réservoir de micro-organismes potentiellement dangereux susceptibles d'infecter les malades hospitalisés, les agents de santé et le grand public. Les autres risques infectieux potentiels sont notamment la propagation à l'extérieur de micro-organismes parfois résistants, présents dans les établissements de soins (phénomène encore mal étudié à ce jour).

La gestion des DBM, notamment, la manipulation inappropriée des matériels (surtout ceux souillés par le sang contaminés VIH/SIDA) fait peser de graves menaces sur la santé de plusieurs catégories d'acteurs. La manipulation de ces déchets constitue un facteur d'aggravation du risque sanitaire et environnemental (pollution de l'eau, l'air, sol, etc.).

Les eaux usées provenant des activités de soins peuvent aussi entraîner une pollution chimique, biologique et bactériologique des eaux et des sols.

Le rejet anarchique d'objets piquants et tranchants issus des activités de soin peuvent entraîner des blessures aussi bien pour le personnel soignant, les agents de nettoyage mais aussi les enfants et autres récupérateurs de déchets dans les décharges et dépôts d'ordures.

L'utilisation des produits radioactifs en soins de santé peut générer des résidus qui, s'ils ne sont pas gérés, peuvent entraîner la dispersion de la radioactivité dans l'environnement, multipliant ainsi les cas de cancers, leucémies et malformations.

2. Personnes et animaux exposés

Les problèmes posés par une mauvaise gestion des DBM revêtent une grande acuité. Les principales personnes exposées dans le processus de gestion des DBM sont : (i) les patients et les professionnels de la santé (personnel médical et paramédical) se trouvant dans les établissements de soins ; (ii) les garçons et filles de salles, les agents d'entretien, les préposés à l'incinération, etc.; (iii) les agents des sociétés privées chargés de la collecte, du transport et de la mise en décharge des déchets provenant des structures

sanitaires, mais aussi des ordures ménagères mélangées aux DBM; (iv) les récupérateurs informels qui pratiquent la fouille des ordures (notamment les enfants) et (v) les populations qui utilisent des objets hospitaliers récupérés pour des usages domestiques.

Les animaux (notamment les ruminants : bœuf, mouton, chèvres, etc.), aussi sont exposés aux DBM. En effet, les animaux domestiques en quête de nourriture au niveau des décharges publiques ou sauvages peuvent ingérer ces types de déchets, ce qui peut entraîner une propagation potentielle de maladies et de contaminants chimiques à travers la chaîne alimentaire.

3. Risques

Les risques liés à une mauvaise gestion des déchets issus des soins de santé portent globalement sur :

- des blessures accidentelles : risques d'accident pour personnel de santé; les enfants qui jouent (ou qui font leurs besoins) sur les décharges d'ordure ainsi que les récupérateurs non avisés ;
- des intoxications aiguës, des infections nosocomiales et des nuisances pour le personnel de santé et celui chargé de la collecte (odeurs, exposition par manque d'équipements de protection, absence de suivi médical, etc.).
- la contamination humaine et animale ;
- les risques radioactifs.

Pour ce qui concerne les infections, les catégories suivantes sont identifiées :

- les maladies virales telles que le HIV/SIDA l'Hépatite Virale B (HVB) et l'Hépatite Virale A. Sont principalement exposés à ces pathologies le personnel de santé, les accompagnants, le personnel d'entretien et les populations riveraines des décharges (enfants, récupérateurs, etc.) ;
- les maladies microbiennes ou bactériennes, telles que la tuberculose, la fièvre typhoïde, etc. ;
- les maladies parasitaires, (issues des selles provenant des centres de santé et rejetées dans les dépotoirs publics situés près des habitations) telles que la dysenterie, les ascaridioses, etc.
- Les infections nosocomiales;
- la contamination de la chaîne alimentaire.

4. Aspects sociaux de la gestion des DBM

Il convient de souligner que les populations font montre d'une grande sensibilité face à certains types de déchets, notamment anatomiques (amputations, placentas, etc.). Elles sont le plus souvent très exigeantes quant aux modalités de leur élimination. Il serait inacceptable de rejeter ces types de déchets dans les décharges d'ordures. En général, ces déchets sont remis aux patients ou aux membres de la famille. On pourrait aménager des « fosses à placentas » dans lesquelles ces types de déchets seront rejetés. Toutefois, il est impératif que toute décision allant dans ce sens soit soumise à l'approbation des personnes concernées ou de leurs familles, pour tenir compte leurs croyances socioculturelles et religieuses tout en évitant des nuisances sur la santé publique.

D. CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE DE LA GESTION DES DBM

1. Les acteurs impliqués dans la gestion des DBM

La gestion des DBM interpelle plusieurs catégories d'acteurs au premier rang desquels on note:

- ***Le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS)***
Le MSAS a la responsabilité de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique sanitaire, y compris l'hygiène hospitalière et la gestion des DBM. Toutefois, il faut souligner que le MSAS n'a pas de programme spécifique concernant les DBM. Au sein du MSAS, le PRONALIN, logé à la Direction des Établissements, est responsable des questions d'hygiène hospitalière. Il dispose d'agents formés à cet effet, au niveau national et dans les principales formations sanitaires du pays (CLIN). Toutefois, les ressources humaines compétentes et qualifiées sont insuffisantes pour couvrir l'ensemble des formations sanitaires.
- ***Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)***
Le MEDD a la responsabilité de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique environnementale. Le MEED a initié l'élaboration du code l'environnement qui traite des pollutions et des nuisances, notamment provenant des formations sanitaires. Au sein du MEDD, la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) est principalement concernée par la gestion des DBM (évaluation environnementale des établissements sanitaires, normes à définir pour la gestion desdits déchets ; autorisation et étude d'impact à réaliser en cas d'implantation de certains incinérateurs dans les hôpitaux ; etc.). Une concertation avec le MSAS doit être initiée et soutenue sur la question de la gestion des DBM.
- ***Les formations sanitaires (hôpitaux, centres de santé, postes de santé)***
Les formations sanitaires sont les principales sources de production de DBM qu'elles ont l'obligation de gérer rationnellement selon le principe « pollueur-payeur ». Les visites effectuées dans les hôpitaux et centres de santé ont permis de constater que le personnel soignant est très peu investi dans la gestion quotidienne des DBM, comparé à leurs activités quotidiennes de soins. Le personnel qui s'occupe de la gestion des déchets biomédicaux est le plus souvent constitué de garçons et filles de salles. Cependant le secteur privé, notamment des Groupement d'Intérêt Économiques (GIE), se voie de plus en plus confier cette tâche de collecte, nettoyage et évacuation des déchets. Même si des initiatives louables existent, très peu de formations sanitaires (Hôpital Principal ; Centre de Santé de Nioro ; etc.) disposent de guide ou référentiel technique permettant au personnel de gérer rationnellement les déchets ou d'avoir des comportements sûrs. Et le plus souvent, le personnel n'est pas toujours bien protégé contre les risques d'infection.
- ***Les municipalités***
Les municipalités ont la responsabilité de la gestion des déchets solides ménagers et de la salubrité publique. Elles sont aussi interpellées dans la gestion des DBM car leurs services de nettoyage assurent l'enlèvement des bacs à ordures dans la plupart des formations sanitaires. Aussi, elles assurent la gestion des décharges municipales qui sont aussi utilisés pour recevoir tous les types de déchets dont les DBM. Au plan réglementaire, les mairies ne doivent pas gérer les DBM qui ne sont pas des ordures ménagères. Toutefois, dans la pratique, le rejet des DBM dans les décharges publiques constitue un réel motif pour prendre une part active dans le cadre de la gestion des DBM. Au niveau de la région de Dakar, le Centre d'Enfouissement Technique (CET) des déchets urbains en cours de réalisation comprend un casier pour l'enfouissement sanitaire des DBM. Le ministère en charge des Collectivités locales, à travers l'Unité de Gestion des Déchets (UGD), est en cours de réaliser des

programmes sur la gestion des déchets urbains, comprenant également la réalisation de CET à Kaolack, Touba, Tivaouane.

- ***Le secteur privé***

Il n'existe pas d'entreprises spécialisées dans la collecte exclusive des DBM, mais plutôt des sociétés de nettoyage dans les formations sanitaires. Malgré leur bonne volonté, ces sociétés privées n'ont pas toutes les capacités techniques et matérielles requises pour pouvoir intervenir efficacement dans la gestion des DBM.

- ***Les partenaires au développement***

La plupart des partenaires au développement interviennent dans le domaine de la santé (OMS, PNUE ; Coopération française, GIZ ; Coopération Luxembourgeoise ; UNICEF, Banque mondiale, etc.). Si l'importance des enjeux liés à la gestion DBM est unanimement reconnue, il reste que très peu de programmes spécifiques à la gestion des DBM sont menés. Il faut tout de même saluer le programme du PNUE avec le MEDD qui a permis l'équipement de stérilisateurs modernes à l'Hôpital de Grand Yoff (HOGGY).

2. Textes législatifs et réglementaires

Plusieurs textes évoquent le problème des DBM car le Sénégal est signataire de nombreuses conventions internationales sur les produits dangereux.

- ***La loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement***, le décret n° 2001-282 du 12 avril 2001 portant application de la loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 et certains arrêtés d'application constituent la base de la législation environnementale au Sénégal. Les articles L. 9 à L 57 du Code de l'environnement sont relatifs à la prévention et à la lutte contre la pollution. Pour assurer une protection et une gestion efficace de l'environnement, l'alinéa premier de l'article L. 48 dispose « Tout projet de développement ou activité susceptible de porter atteinte à l'environnement, de même que les politiques, les plans, les programmes, les études régionales et sectorielles devront faire l'objet d'une évaluation environnementale (EE) ». Les éléments de l'évaluation environnementale sont : l'étude d'impact environnemental (EIE), l'Évaluation Environnementale Stratégique et l'Audit sur l'Environnement. Le Code de l'environnement est complété par cinq arrêtés du 28 Novembre 2001. La circulaire primatorale du 22 mai 2007 a eu à rappeler, la nécessité de respecter les dispositions du Code de l'environnement.
- ***Le Code de l'hygiène*** : La loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène réglemente essentiellement l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène applicables aux habitations, aux installations industrielles et agro-industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets.
- ***Le Décret n° 2008-1007 du 18 août 2008 portant réglementation de la Gestion des DBM***
Le Décret précise que « Toute personne physique ou morale, qui produit ou détient des déchets biomédicaux, en assure elle-même l'élimination ou le recyclage ou les fait éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le Ministre chargé de la santé ». Il dispose sur la désinfection des contenants à déchets infectieux ; le prétraitement; les modalités de tri, de stockage, de transport et d'élimination de chaque type de DBM. Enfin, le texte dispose que « Tout opérateur de déchets biomédicaux doit obtenir l'agrément du Ministère chargé de la Santé ».

E. ANALYSE DE L'ORGANISATION ET DE LA GESTION DES DBM

La présente analyse a capitalisé les résultats d'études et enquêtes réalisées par le PRONALIN sur l'ensemble du territoire national, complétés par des enquêtes effectuées en mars 2014 auprès des formations sanitaires à St-Louis, Louga, Ziguinchor, Kaolack et Dakar.

1. Organisation du secteur

Le secteur des DBM est caractérisé par une multitude des sources de production, difficiles à répertorier. Si les formations sanitaires publiques sont connues, il n'en est pas de même pour les cabinets privés (dont certains ne sont pas répertoriés). À cela, il faut ajouter les déchets issus des soins à domicile (automédication). Dans les formations sanitaires visitées, il faut saluer les initiatives de mise en place des Comités de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN) ou des ou Comités Hygiène et Sécurité des Conditions de Travail (CHSCT) qui malheureusement souffrent de manque de procédures de gestion des DBM. Des agents d'hygiène/assainissement sont pourtant affectés par le MSAS dans la plus part des formations sanitaires. Dans la pratique, ces agents sont très peu écoutés, consultés et suivis. En plus, l'insuffisance du matériel de pré-collecte/collecte et l'inexistence de systèmes écologiquement performants de traitement limitent leurs activités d'assistance. Une autre insuffisance concerne l'absence quasi totale de données sur les quantités produites de déchets biomédicaux et leur caractérisation.

Hôpital Principal de Dakar

Le développement d'un programme de formation continue en matière d'hygiène hospitalière et l'élaboration des protocoles d'hygiène et supervision devraient permettre d'améliorer l'hygiène et la gestion des déchets biomédicaux. La démarche qualité des soins infirmiers avec ses protocoles de soins infirmiers (soins techniques, linge à l'hôpital, désinfection et stérilisation du matériel, déchets hospitalier et contrôle des eaux, entretien des locaux, isolement des malades, alimentation à l'hôpital, produits hospitaliers, procédure de décès, secteur à risques, etc. Toutefois, ces initiatives relativement pertinentes prises par le Service des Soins Infirmiers, constituent plutôt des actions isolées, qui devraient plutôt rentrer dans le cadre d'une stratégie globale pour garantir la synergie des interventions en la matière.

Le tri des déchets s'effectue tant bien que mal, avec l'existence de deux filières distinctes de collecte, le plus souvent avec une différenciation des couleurs des récipients : les objets piquants-tranchants sont mis dans des **boîtes de sécurité** « safety boxes » ou des contenants de plastique ; les déchets médicaux pathologiques sont mis dans des **sacs rouges** ; les flacons et bouteilles sont mis dans des **poubelles vertes** ; les déchets domestiques sont récupérés dans des **sacs noirs** par le personnel de l'entreprise de nettoyage et d'entretien.

L'incinérateur est théoriquement performant en termes d'élimination des risques d'infectieux et de réduction des impacts sur l'environnement. Il permet d'atteindre des températures de plus de 1100°C, avec une fusion des objets piquants/tranchants.

Des formations sont initiées en direction des agents d'entretien, sur l'hygiène hospitalière et les risques liés aux déchets médicaux.

2. Pré-collecte, collecte, entreposage et transport des DBM

Dans les formations sanitaires, les contraintes majeures identifiées en matière de pré-collecte, collecte, entreposage et évacuation des DBM portent sur les points suivants:

- le tri à la source n'est pas généralisé, même si des efforts sont relevés avec la séparation des aiguilles dans des boites de sécurité (SAFETYBOXES);
- l'insuffisance des récipients de pré-collecte et de stockage (poubelles spécialisées) ;
- le mélange des DBM avec les ordures ménagères;
- l'absence des lieux d'entreposage des poubelles (en attente de leur évacuation ou élimination);

- le manque d'équipements de protection adéquats pour le personnel (gants, masques, bottes, etc.);
- le manque de qualification du personnel d'entretien et des garçons et filles de salle qui généralement ont en charge la manipulation des poubelles de DBM.

L'absence d'une séparation effective (tri à la source) des DBM constitue une contrainte majeure. En effet, on assiste à un mélange de DBM et de déchets assimilables aux ordures ménagères. En général, les déchets contaminés représentent près de 20% de la production totale générée, (contre 80% pour les autres déchets non nocifs). C'est pourquoi, il est obligatoire de faire le tri à la source pour réduire le volume de déchets infectieux.

3. Élimination des DBM

Au Sénégal, très peu de formations sanitaires disposent d'un incinérateur digne de ce nom, répondant aux normes techniques et environnementales (Hôpital Principal, Hôpital le Dantec ; Hôpital Fann ; Hôpital de Grand Yoff ; etc.). D'autres ont des incinérateurs (Hôpital de St-Louis ; Hôpital de Kaolack) dont l'emplacement indispose le voisinage immédiat, ce qui empêche leur utilisation. La plupart des formations sanitaires disposent d'incinérateur type Montfort ou autres brûleurs artisanal dans lesquels les DBM sont incinérés. Ces systèmes permettent tout au moins d'incinérer plus ou moins efficacement les DBM dans des endroits précis (cela évite les rejets anarchiques avec les ordures de type ménager). Toutefois ce brûlage à l'air libre constitue une source majeure de pollution et de nuisances pour le milieu environnant. Une bonne partie, notamment les cabinets privés ne dispose de système d'élimination approprié. Et les sociétés privées qui effectuent la collecte des DBM dans ces formations sanitaires rejettent pour l'essentiel ces déchets en même temps que les ordures ménagères dans les décharges inappropriées. En l'absence d'incinérateurs, le brûlage et le rejet dans les décharges anarchiques constituent les pratiques les plus courantes dans les formations sanitaires. Il faut souligner que le projet de décharge contrôlée de Dakar prévoit des casiers pour disposer les DBM.

Les déchets liquides sont généralement traités comme les eaux usées domestiques : leur évacuation s'effectue dans le réseau d'égout (à Dakar, St-Louis et Louga essentiellement), des puits perdus ou dans la nature sans traitement préalable. Ces déchets sont parfois toxiques et nécessitent un examen particulier malgré la faiblesse des volumes concernés. Dans certaines formations sanitaires, les déchets liquides sont collectés dans des fosses septiques dont la vidange laisse à désirer.

4. Connaissances, Attitudes et Pratiques dans la gestion des DBM

Dans la gestion des DBM, les acteurs les plus exposés aux risques d'infection sont : le personnel des formations sanitaires (personnel médical, paramédical, garçons/filles de salle et agent d'entretien); le personnel des sociétés privées de collecte ; les récupérateurs et les populations vivant près des décharges.

- ***Le personnel des formations sanitaires***

Les agents exerçant dans les formations sanitaires sont les premiers à être en contact direct et presque en permanence avec les DBM. En dépit de la formation de base et de l'expérience acquise, cette cohabitation finit, à la longue, par rendre indifférents certains agents lors de la manipulation des DBM. En général, le personnel médical et paramédical ainsi que les agents d'hygiène sont relativement conscients des risques liés à la manipulation des DBM. Il faut souligner que le PRONALIN a initié beaucoup de formations dans ce domaine, sur toute l'étendue du territoire national. Toutefois, dans la pratique, on note une certaine négligence, quelques fois des comportements déplorables, notamment au niveau des paramédicaux.

L'occupation du personnel de santé à des tâches médicales plus urgentes semble être la raison majeure du peu d'intérêt accordé à la gestion des DBM. C'est pourquoi il s'avère nécessaire de responsabiliser

davantage les CLIN ou CHSCT, et plus spécifiquement les agents d'hygiène/assainissement qui doivent veiller à la salubrité des structures de santé où ils sont affectés. Les garçons/filles de salle et les agents d'entretien, chargés de l'enlèvement et de l'évacuation des poubelles de DBM, et les préposés à l'incinération, n'ont pas toujours une très grande prise de conscience des effets d'une mauvaise gestion des DBM. De ce fait, ils sont les plus exposés et sans suivi médical. Ils n'ont aucune qualification au moment de leur recrutement et leur niveau d'instruction est relativement faible. Le plus souvent, ces agents ne disposent pas d'équipements de protection (gants, bottes, tenue, masques, etc.) ou négligent de porter les équipements mis à leur disposition.

- ***Le personnel municipal et des sociétés privées de nettoyage et de collecte des déchets***

Dans certaines formations sanitaires, ce sont les agents communaux de nettoyage ou des sociétés privées qui effectuent l'enlèvement et l'évacuation des DBM vers la décharge sauvage d'ordures (St-Louis, Kaolack ; etc.). Ce personnel d'exécution a généralement un niveau d'instruction relativement faible pour pouvoir appréhender les dangers liés à la manipulation des DBM qui sont souvent mélangés aux ordures. Même si des équipements de protection sont mis à leur disposition, ces manœuvres sont sujets aux risques d'infection à cause du contact permanent avec les DBM qu'ils mélangent le plus souvent avec les ordures ménagères.

- ***Les récupérateurs***

La récupération d'objets réutilisables ou recyclables est très pratiquée au niveau des décharges publiques. Avec leur niveau d'instruction relativement bas et leurs conditions de vie précaires, ces récupérateurs ne perçoivent pas toujours les dangers liés à la manipulation des déchets, surtout que ceux-ci sont généralement mélangés aux DBM. Eux-mêmes ne disposent aucun équipement de protection. Il est difficile de leur interdire cette activité car c'est leur gagne-pain quotidien.

- ***Les populations riveraines des décharges et des dépôts d'ordures***

Les populations, particulièrement celles riveraines des décharges sauvages, sont en général très mal informées des dangers qu'elles encourent en cohabitant avec les déchets ménagers qui sont généralement mélangés aux DBM. De plus, même sensibilisées, elles sont obligées d'y vivre, car elles n'ont pas de choix d'aller ailleurs. L'ampleur du risque est d'autant plus grande avec la prolifération des cabinets médicaux dans les quartiers populaires et dont les DBM sont rejetés dans les dépôts sauvages d'ordures des villes. Cette situation est aussi exacerbée par l'automédication ou soins à domicile que certains agents de santé fournissent aux patients. Ce sont les enfants qui sont les plus exposés, car jouant et faisant leurs besoins naturels sur les tas de déchets. Le public en général n'est pas toujours averti des dangers de la réutilisation de certains objets recyclés qui peuvent être contaminés par les déchets infectieux.

5. Problèmes majeurs identifiés dans la gestion des DBM

- ***Le cadre juridique et institutionnel souffre de texte d'application et de clarification des rôles***
 Il existe un texte régissant les DBM, mais sa mise en œuvre nécessite des procédures normalisées (guides techniques) pour la collecte, le transport, le stockage et le traitement des DBM. En plus, les domaines de compétences et de responsabilités des différentes institutions concernées par la gestion des DBM ne sont pas clairement délimités, notamment entre le Ministère de la Santé, le Ministère chargé de l'Environnement, les municipalités et les formations sanitaires.
- ***L'organisation de la gestion des DBM n'est pas performante dans les formations sanitaires***
 La gestion des DBM dans les formations sanitaires présente quelques insuffisances, malgré les efforts notés dans certaines d'entre elles (Hôpital Principal ; Centre Santé Youssou Mbargane ; Centre de Santé de Nioro ; etc.). Les contraintes majeures sont : absence de plans et/ou de procédures de gestion interne ; absence de données fiables sur les quantités produites.
- ***Les équipements de collecte font défaut et les systèmes d'élimination sont peu performants***
 Dans les formations sanitaires, on note une insuffisance de matériels appropriés de pré-collecte, collecte et stockage des DBM. Le tri est systématique pour les objets piquants coupants et tranchants (OPCT) à la production, mais pas pour l'ensemble des DBM ; Ensuite, le tout est mélangé aux ordures ménagères. Les équipements de protection des agents font défaut. En dehors de Dakar, les systèmes d'élimination sont peu performants ou inexistants. Selon le PRONALIN, la performance du critère de traitement des DBM est de 51,64% contre 19,51% pour le matériel adéquat de conditionnement.
- ***Les comportements dans la gestion des DBM sont encourageants mais doivent être renforcés***
 Le personnel soignant (médecins, sages-femmes, infirmiers) dispose d'un niveau de connaissances, même si, dans la pratique, certaines attitudes et des pratiques laissent à désirer en matière de gestion des DBM (tri à la source ; etc.), surtout avec les malades et leurs accompagnants. Selon les enquêtes du PRONALIN, le critère de performance du personnel formé dans la gestion des DBM est de 47,93%.
- ***Le suivi-évaluation de la gestion des DBM est globalement insuffisant***
 Malgré les efforts consentis par les responsables au niveau interne, la suivi externe et la supervision (notamment par le PRONALIN ; les services de l'Environnement ; etc.) font globalement défaut faute de moyens.
- ***Le partenariat public/privé n'est pas très développé dans la gestion des DBM***
 Il n'existe pas de sociétés privées spécialisées qui interviennent dans la collecte et le transport des DBM dans les formations sanitaires. Pour l'essentiel, on note des sociétés de nettoyage ou les services techniques des municipalités beaucoup plus spécialisés dans la gestion des ordures ménagères.
- ***Les ressources financières allouées à la gestion des activités d'assainissement sont insuffisantes***
 Dans les centres de santé et dans certains hôpitaux, la gestion des DBM souffre d'un manque cruel de soutien financier (comparativement aux ressources affectées aux soins médicaux). Ceci se traduit par des contraintes dans tout le processus : démotivation des agents d'hygiène, faible taux de renouvellement des équipements de conditionnement (poubelles, etc.) et de protection (gants, masques, etc.). Selon le PRONALIN, le critère de performance de ce critère est de 25,73 %.

Le tableau ci-dessous illustre les niveaux de performance des critères essentiels de gestion des DBM dans les formations sanitaires des régions (enquêtes réalisée par le PRONALIN).

15	<i>Les moyens actuels de transport des DBM offrent-ils une sécurité suffisante ?</i>	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	<i>Le système de transport des DBM offrent-elles une sécurité suffisante ?</i>	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	<i>Existe-t-il des mesures de contrôle ? (fiche de transport)</i>	6,25	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
18	<i>L'organisation du traitement des DBM est-elle satisfaisante ?</i>	6,25	0	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88
19	<i>Les OPCT sont-ils traités</i>	68,75	80	100,00	66,67	40,00	66,67	33,33	100,00	25,00	57,14	0,00	62,50	41,67	66,67	57,74
20	<i>Les DBM outre les OPCT sont-ils traités</i>	56,25	40,00	57,14	33,33	40,00	33,33	66,67	75,00	25,00	28,57	0,00	75,00	25,00	50,00	43,24
21	<i>Les déchets pharmaceutiques sont-ils traités</i>	68,75	60	42,86	33,33	40,00	33,33	66,67	50,00	25,00	57,14	100,00	87,50	25,00	33,33	51,64
22	<i>Les déchets contenant du mercure sont-ils pris en compte dans les déchets traités</i>	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	<i>Lors des traitements des DBM, des précautions ont-elles été prises pour éviter les rejets de dioxines et furanes</i>	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	<i>Utilisez-vous un site particulier pour éliminer les déchets</i>	56,25	80	57,14	33,33	80,00	66,67	100,00	100,00	50,00	100,00	0,00	100,00	66,67	66,67	68,34
25	<i>Utilisez-vous un site particulier pour le stockage des déchets ultimes</i>	6,25	0	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88
26	<i>Existe-t-il des traces de seringue partiellement traités</i>	18,75	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	1,93
27	<i>Existe-t-il des traces de déchets infectieux partiellement traités</i>	18,75	0	14,29	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	5,34
28	<i>Avez-vous des exemplaires des documents de la réglementation nationale</i>	37,50	20,00	0,00	33,33	20,00	0,00	0,00	75,00	0,00	28,57	0,00	25,00	41,67	16,67	21,27
29	<i>Avez-vous des exemplaires des documents de la réglementation interne à l'établissement</i>	18,75	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	0,00	14,29	0,00	12,50	0,00	0,00	10,04
30	<i>Des instructions écrites de la réglementation nationale sont-elles affichées dans les endroits adéquats</i>	6,25	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
31	<i>Existe-t-il des fonds alloués à la gestion des DBM ? (fonds alloués à l'hygiène hospitalière)</i>	50,00	20,00	0,00	33,33	20,00	33,33	33,33	25,00	25,00	28,57	33,33	25,00	16,67	16,67	25,73
32	<i>Les fonds alloués à la gestion des DBM de votre établissement sont-ils suffisants ?</i>	6,25	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
33	<i>Les fonds alloués à la gestion des DBM de sont-ils régulièrement renouvelés ?</i>	50,00	20,00	0,00	33,33	20,00	33,33	33,33	25,00	25,00	28,57	0,00	25,00	16,67	16,67	23,35
34	<i>Existence au moins un audit clinique portant sur la gestion des DBM au cours de l'année</i>	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	<i>Existence d'un plan d'action annuel validé par le CLIN et budgétisé</i>	0,00	0	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02
36	<i>Existe-t-il des procédures écrites de gestion des incidents et accidents (accidents physiques, chimiques et AES)</i>	43,75	20,00	71,43	66,67	80,00	0,00	66,67	50,00	0,00	28,57	0,00	37,50	41,67	50,00	39,73
	TAUX REGION (%)	24,22	16,25	15,36	11,25	15,50	12,50	16,88	15,83	15,63	18,93	10,83	17,50	15,00	14,17	15,70

(Source : PRONALIN, 2013)

6. Synthèse des visites et rencontres

Institution	Points discutés – Principaux constats et recommandations
Hôpital Amadou Sakhir Mbaye de Louga	<ul style="list-style-type: none"> • Le système de gestion des DBM au niveau du centre hospitalier régional Sakhir MBAYE de Louga est peu performant en raison du fait qu'il souffre d'insuffisance de dispositifs de base pour le tri (poubelles, boîtes de sécurité, sachets en plastique etc.). • Cette situation entraîne des défaillances dans la gestion des DBM tels que la surcharge des poubelles, des DBM traînant par terre sur le plancher des salles de soins, le mélange des DBM biodégradables et non biodégradables dans une seule et même poubelle. • Le système souffre également de la non fonctionnalité de l'incinérateur : les DBM en défaut d'élimination débordent leur aire de stockage et transforme l'espace en dépôt sauvage avec des DBM non décontaminés à l'air libre. <p><u>Suggestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Respect du tri • Dotation en poubelles • Dotation en carburant pour le fonctionnement de l'incinérateur
Hôpital de St-Louis	<ul style="list-style-type: none"> • Le système de gestion des DBM de la formation sanitaire centre hospitalier régional de St Louis (CHR st louis) est un système plombé par le déficit de dispositifs fondamentaux de tri (poubelles, sachets en plastique, boîtes de sécurité, incinérateur etc.) et d'équipement de protection (gants, masque, bottes, blouses etc.) pour l'équipe responsable de l'hygiène et de l'assainissement au sein de la formation. • Les DBM sont plus ou moins triés en amont et ségrégués en DBM infectieux, non infectieux et en OPTC. Mais ce tri non seulement se fait difficilement avec le déficit de poubelles, de sachets en plastique pour le conditionnement préalable et de boîtes de sécurité mais aussi ce tri effectué à la base s'annihile totalement au niveau du magasin d'stockage où les différents DBM sont entièrement et totalement mélangés avant d'être enlevés pour élimination extérieure par une équipe du reste mal dotée en équipement de protection. • Un magasin d'stockage qui atteint et déborde souvent sa capacité normale d'stockage. Un risque de contamination, d'infection de l'environnement et des usagers du service public de santé. <p><u>Suggestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incinérateur (type autoclave) • Équipements de protection des agents (masques, gants, etc.) • Poubelles et sachets en plastiques • Augmenter le budget pour achat d'équipement, de matériels fonctionnels ;
Hôpital de Ziguinchor	<ul style="list-style-type: none"> • Le système de gestion des DBM du Centre hospitalier régional de Ziguinchor est très peu performant. Il est caractérisé par des insuffisances notoires en matériels équipement : poubelles défectueuses, sachets plastiques très insuffisants, absence d'incinérateur fonctionnel, existence d'un grand dépôt sauvage à proximité d'un périmètre cultivable avec des DBM mal brûlés, volants à l'air libre, les DBM en état de conditionnement ne sont pas à l'abri des attaques de chats errant dans l'enceinte de la formation sanitaire posant ainsi le problème de l'accessibilité des DBM au sein du centre ; un site d'enfouissement des organes et des amputations situé dans les périmètres d'un champ en exploitation, source de contamination. • Les OPCT non considérés comme des DBM sont transportés ailleurs pour élimination par incinération mais à des destinations non précisées ou non constantes : tantôt c'est au poste de santé de Néma tantôt c'est hors du département. En un mot, le système de GDBM en cours dans le centre hospitalier régional de Ziguinchor mérite particulièrement d'être assisté et amélioré le plus rapidement que possible. <p><u>Suggestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque d'incinérateur • Souhait d'avoir un budget alloué à la GDBM • Souhait de l'implication de la municipalité pour le transport des DBM (bague à ordures) • Souhait d'avoir une station d'épuration des eaux usées et des déchets liquides au sein de la structure

<p>Hôpital Elhadj Ibrahima Niass de Kaolack</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de gestion des DBM de l'hôpital régional El-hadj Ibrahima NIASS est un système peu performant en raison des faiblesses notées dans le processus. Ces faiblesses ont pour nom : l'insuffisance de poubelles ; le retard dans l'enlèvement des DBM aussi bien au niveau des départements qu'au niveau de la décharge et l'absence d'incinérateur. En effet, le département de médecine interne dans son ensemble ne dispose que d'une poubelle et une seule ainsi que la Maternité au niveau de la GP/SA. Cet état de fait rend difficile voire impossible la pratique du tri à la source dans les différents départements. Aussi, les DBM, en l'occurrence les OPCT (aiguilles, lames, bistouri etc.) mis dans des boîtes de sécurité souvent mal refermées ne sont pas régulièrement enlevés au niveau des départements pour être stockés en lieu sûr. Les incinérateurs étant en panne, les DBM non biodégradables, en particuliers les OPCT sont éliminés par le système de brûlage à l'aide des mêmes incinérateurs transformés en brûleurs. Les autres DBM biodégradables attendent au dépotoir pour être enlevés définitivement par la municipalité à l'aide de camions hors des périmètres du centre. <p><u>Suggestions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Accentuer le tri à la source ; Renforcer la dotation en poubelles ; Mettre des bacs à ordures pour empêcher l'éparpillement des DBM ; Installer un incinérateur ; Faire la formation continue du personnel
<p>Hôpital de Grand Yoff (HOGGY)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de gestion des DBM au niveau de l'Hôpital Général de Grand Yoff (HOGGY) est assez performant, une performance qu'il tient surtout de la rigueur dans l'enlèvement des DBM. Les DBM sont systématiquement et régulièrement enlevés aussi bien de leurs lieux de production (salles de soins) qu'au niveau de l'hôpital lui-même. Les DBM solides tels que les OPCT et les placentas sont acheminés à l'hôpital le Dantec pour incinération tandis que les DBM mous sont stérilisés et broyés sur place (transformés en déchets ordinaires, non infectieux) avant d'être enlevés et transportés hors de l'hôpital pour élimination définitive. Quant au DBM liquides, à l'exception des placentas, ils sont décontaminés à l'eau de javel avant d'être rejetés à l'égout. On n'observe pas de présence de DBM à terre ou sur les planchers des salles de soins. L'hôpital est propre, bien entretenu à travers ses différents départements. Mais le système pêche au niveau du dispositif de collecte et au niveau du tri. En effet, le système est souvent affaibli par le manque de boîtes de sécurité, de sachets en plastique et de poubelles. <p><u>Suggestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Formation continue ; Disposer de supports de collecte (poubelles, sachets) en nombre suffisant
<p>Centre de Santé de Nioro (Kaolack)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sans être totalement maîtrisé, le système de GDBM au niveau du Centre de santé de Nioro est assez performant. Les poubelles en place, même non colorées, sont en bon état avec des couvercles pour chacune. On note dans certains départements, tel que le pavillon d'hospitalisation, un effort réel de tri des DBM solides et de stockage de ceux-ci dans une aire sécurisée avant l'enlèvement. Les OPCT également sont mis en boîte et stockés en lieu sûr avant leur enlèvement. Les DBM liquides sont éliminés directement par le rejet à la fosse septique, une fosse bien réaménagée pour plus de sécurité. Toutefois, le tri n'est pas effectué correctement dans tous les départements du centre car on constate un mélange de types de DBM. au niveau des derniers maillons de la chaîne : l'enlèvement et l'élimination. Les OPCT souffrent d'enlèvement tardif : les boîtes de sécurité sont empilées en nombre important et en attente d'être enlevées dans l'aire de stockage et d'être incinérés. Les DBM biodégradables au niveau du site de brûlage n'y sont pas entièrement et totalement consommés. Le site se développe et prend les allures d'un dépotoir sauvage. <p><u>Suggestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Equiper davantage la structure de matériels pour la gestion des DBM ; Disposer d'un bon système de triage des déchets ; Disposer d'une unité de traitement final des DBM

Centre de Santé Gaspard Kamara (Dakar)	<ul style="list-style-type: none"> • Le système de gestion des déchets biomédicaux au niveau de la formation sanitaire Kaspar KAMARA est peu performant. Le centre manque de boîtes de sécurité, de poubelles et d'incinérateur. • En effet, on constate le recours à des bouteilles d'eau vide de Kiréne pour servir de boîte de sécurité aux OPCT. On constate également des cas de poubelles débordantes d'ordures et le recours à des bocaux pour accueillir des déchets infectieux au niveau des salles de soins. Un brûleur est utilisé, à la place d'un incinérateur manquant, pour éliminer d'urgence les déchets provenant du laboratoire. • Un brûleur installé au sein du centre, non bien isolé et mal entretenu (il comporte encore des déchets, des cendres et mêmes des OPCT mal brûlés et non évacués). Les déchets biomédicaux liquides sont éliminés directement éliminés à l'égout sans aucune décontamination préalable. • L'enlèvement des DBM du centre vers leurs lieux d'élimination (à la décharge sauvage de Mbeubeuss pour les infectieux mous et à l'hôpital Fann pour les OPCT) n'est ni systématique ni régulier. La formation sanitaire manque d'une aire de stockage digne de ce nom. Le lieu utilisé comme aire de stockage est un espace non aménagé, en plein air au sein du centre, assez accessible aux personnes où les déchets sont livrés au gré du vent. <p><u>Suggestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Une aire de stockage avec abri ; • Un incinérateur respectant les normes OMS ; • Un fournisseur pour la fabrication de poubelles et des sachets de couleurs différentes et très résistants comme ceux fabriqués par la société SIMPA/Route de Rufisque ; • Des boîtes de sécurité en plastique et non en carton
MEDD/DEEC	<ul style="list-style-type: none"> • Le Code de l'environnement dispose sur les DBM • Analyser l'expérience du PROGEDIME en vue de sa vulgarisation <p><u>Suggestions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Impliquer la DEEC et les divisions régionales dans le suivi de la mise en œuvre
Direction du Service National d'Hygiène	<ul style="list-style-type: none"> • LE PRONALIN a effectué beaucoup de formations dans la gestion des DBM • Les CLIN existent mais ne fonctionnent pas comme souhaité <p><u>Suggestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures d'élimination • Equipements de collecte et de conditionnement • Suivi-Evaluation des activités du Plan

Photo 1 **Situation de la gestion des DBM à l'Hôpital Principal de Dakar**



Photo 2 **Situation de la gestion des DBM à l'Hôpital le Dantec de Dakar**



Photo 3 **Situation de la gestion des DBM à l'Hôpital Régional de St-Louis**



Photo 4 **Situation de la gestion des DBM à l'Hôpital Régional de Ziguinchor**

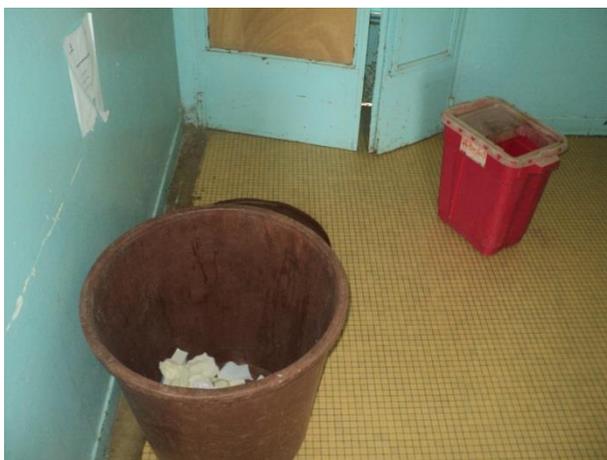
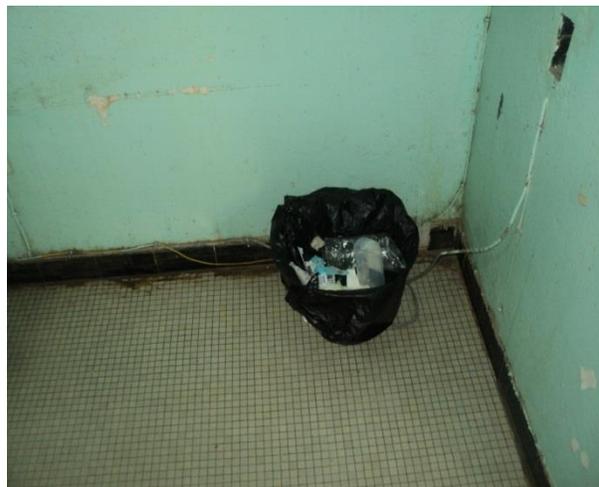


Photo 5 **Situation de la gestion des DBM à l'Hôpital Régional de Kaolack**



Photo 6 Situation de la gestion des DBM à l'Hôpital HOGGY



Photo 7 **Situation de la gestion des DBM à l'Hôpital de Louga**



Photo 8 Centre de Santé de Nioro



Photo 9 Centre de Santé Ziguinchor



Photo 10 Centre de Santé Gaspar Kamara



Photo 11 Centres et Postes de santés

Poste santé Ousmane Ngom – StLouis



Poste de Santé de Nioro



CS Gaspar Kamara



CS Gaspar Kamara



Poste de Santé Néma - Ziguinchor



Poste de Santé Néma - Ziguinchor

V. INITIATIVES PRISES DANS LA GESTION DES DBM

A. LE PROJET DE GESTION DES DIOXINES ET DU MERCURE

L'Arrêté ministériel n° 7493 MEPNBRLA-DEEC-os en date du 25 août 2008 porte création, organisation et fonctionnement « projet de Gestion des Dioxines et du Mercure » (PROGEDIME), placé sous la tutelle du Ministère chargé de l'environnement. Le but du PROGEDIME est de réduire les rejets de dioxines et de mercure dans l'environnement pour la protection de la santé des populations en montrant, preuves à l'appui, quelles sont les meilleurs techniques et pratiques en matière de réduction et de gestion des déchets biomédicaux dans un certain nombre de structures sanitaires au Sénégal.

Les objectifs spécifiques sont, entre autres : la mise en place d'établissements de santé modèles utilisant les meilleures pratiques de gestion des déchets biomédicaux qui mettent en exergue une stratégie de réduction et d'élimination des rejets de dioxines et de mercure dans l'environnement ; la mise en place au niveau national d'un programme de formation, destiné aux structures de santé modèles pour une formation de spécialistes, sanctionné par la délivrance d'un certificat en gestion des déchets biomédicaux.

Dans le cadre du PROGEDIME, il a été mis en place d'unités de traitement des DBM (Broyeur /Stérilisateur) au niveau de HOGGY, EPS1 Youssou Mbargane de Rufisque et poste de santé de Sangalcam.

B. ACTIVITES REALISEES PAR LE PRONALIN DANS LA GESTION DES DBM

Le PRONALIN a appuyé ou mis en place plusieurs initiatives dans la gestion des DBM au premier rang desquels on note :

- La mise en place de CLIN ou CHSCT au niveau des structures sanitaire avec pour chaque comité un groupe de travail chargé de la gestion des DBM
- L'analyse situationnelle de la gestion des DBM (réalisée au niveau de tous les hôpitaux et centres de santé) avec comme recommandations l'élaboration d'un plan de résolution des gaps
- Des ateliers de formation sur la gestion des DBM au niveau des régions de Louga, Saint Louis et Matam (zone de concertation de Lux développement, bailleurs de l'activité)
- La mise en place d'unité de traitement des DBM (Broyeur /Stérilisateur) au niveau de HOGGY, EPS1 Youssou Mbargane de Rufisque et poste de santé de Sangalcam. Cette activité a vu le jour grâce à un partenariat avec le PROGEDIME (projet de gestion des dioxines et du mercure)
- La rédaction de manuel de procédure de gestion des DBM (celui de Youssou Mbargane de Rufisque a été déjà élaboré et celui de HOGGY est en cours)
- Le renforcement en matériel de gestion aux 03 sites pilotes
- L'appui de l'OMS pour achat et distribution de matériel de gestion des DBM

NOTA : Les CLIN mis en place dans les hôpitaux depuis 2007 ont connu une certaine léthargie ; c'est fort de cette expérience que le PRONALIN a profité de la tournée effectuée dans le cadre du renforcement du système de santé avec le Fonds Mondial, pour proposer une feuille de route en plusieurs étapes pour la redynamisation des CLIN dans les hôpitaux et la mise en place des CHSCT (Comité d'Hygiène et sécurité des conditions de Travail) dans les centres de santé.

VI. PLAN DE GESTION DES DBM

A. CADRAGE

1. Objectif global

L'objectif global est de contribuer au bien-être de tous les Sénégalais par une gestion durable des DBM dans les formations sanitaires qui mette en place des systèmes viables au plan environnemental, techniquement faisable, socialement acceptable, susceptibles de garantir un environnement sain et propre.

2. Objectifs spécifiques et activités

Au vu des résultats d'enquêtes dans les formations sanitaires, la stratégie d'intervention du projet devra être sous-tendue par un certain nombre de mesures dont les plus pertinentes concernent les axes d'intervention suivants :

Objectif 1 : Renforcer le cadre juridique, institutionnel et organisationnel de gestion des DBM

- Organiser des ateliers de partages du Plan de gestion des DBM au niveau national et régional
- Clarifier les rôles et responsabilités des différents acteurs impliqués
- Appuyer l'élaboration de plans internes de gestion des DBM au niveau des formations sanitaires
- Apporter une assistance technique dans la mise en œuvre du plan de gestion des DBM
- Établir un partenariat entre le secteur public et les privés actifs dans la gestion des déchets
- Plaidoyers auprès des formations sanitaires pour l'allocation de budget spécifiques aux DBM

Objectif 2 : Doter les formations sanitaires d'équipements et matériels de gestion des DBM

- Fournir aux formations sanitaires des matériels de pré collecte, collecte et stockage (poubelles)
- Fournir aux formations sanitaires des équipements de protection (gants, bottes, masques, tenues)
- Installer dans les formations sanitaires des infrastructures d'élimination des DBM (Stérilisateurs de DBM et/ou incinérateurs modernes pour les Hôpitaux régionaux ; Incinérateurs Type De Montfort pour les Centre de Santé/postes de santé; fosses à placentas ; etc.).

Objectif 3 : Poursuivre la formation du personnel de santé et la sensibilisation

- Élaborer des programmes de formations et former les formateurs
- Former l'ensemble des opérateurs de la filière de gestion des DBM
- Informer les populations sur les dangers liés à une mauvaise gestion des DBM

Objectif 4: Assurer le contrôle et le suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des DBM

- Assurer le contrôle et suivi de proximité par les CLIN ou CHSCT
- Assurer la supervision de la mise en œuvre du Plan de gestion des DBM (PRONALIN)

B. ACTIONS A APPUYER PAR LE REDISSE

Dans le cadre des activités de soins vétérinaires, divers déchets sont produits. Selon leur nature, il peut s'agir de déchets banals ou de déchets à risques. On distingue ainsi :

- **Les déchets d'activités de soins vétérinaires sans risques.**
- **Les déchets d'activités de soins vétérinaires à risques infectieux.**
- **Les déchets d'activités de soins vétérinaires à risques toxiques et chimiques.**

Les déchets doivent être correctement triés, pour être évacués vers la filière adaptée. Selon les bonnes pratiques, **c'est le producteur des déchets qui en est responsable** : il lui appartient donc de les trier correctement dès leur production afin de les mettre immédiatement dans le bon contenant. En effet, un déchet banal en contact avec un déchet à risques infectieux ou un produit toxique devient alors lui aussi assimilé à un déchet à risques infectieux ou un déchet toxique, et devra donc être traité comme tel.

Sur la base de ce qui précède, les activités suivantes ont été identifiées, en rapport avec les services concernés:

1. Coûts des actions à appuyer par REDISSE

Activités	Unité	Quantité	Prix unitaire FCFA	Prix total en FCFA	Responsable	
Objectif 2 : Doter les formations sanitaires d'équipements et matériels de gestion des DBM						
<ul style="list-style-type: none"> Matériels de pré collecte, collecte et stockage Équipements de protection infrastructures d'élimination des DBM 	Poubelles à aiguilles	U	1500	10 000	15 000 000	PRONALIN et CLIN ou CHSCT
	Poubelles de salle	U	3000	5 000	15 000 000	
	Poubelles de stockage	U	1500	10 000	15 000 000	
	Masques	U	2000	2500	5 000 000	
	Gants de protection	U	2000	5000	10 000 000	
	Sachets poubelles	U	25 000	200	5 000 000	
	Broyeuses d'aiguilles	U	150	100 000	15 000 000	
	Stérilisateurs de DBM	U	2	150 000 000	300 000 000	
	Incinérateur électromécanique	U	4	30 000 000	120 000 000	
<i>Sous-total 2</i>					500 000 000	
Objectif 3 : Poursuivre la formation du personnel de santé et la sensibilisation						
<ul style="list-style-type: none"> Formation des encadreurs Formation des agents de santé et agents de nettoyage Sensibilisation/IEC/plaidoyer 	-	-	forfait	10 000 000	PRONALIN	
	-	-	forfait	30 000 000	CLIN ou CHSCT	
	-	-	forfait	20 000 000	CLIN ou CHSCT	
<i>Sous-total 3</i>					60 000 000	
Objectif 4: Assurer le contrôle et le suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des DBM						
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle et suivi de proximité par les CLIN Supervision par le PRONALIN Évaluations du plan de gestion des DBM (à mi-parcours et finale) 	-	-	forfait	10 000 000	CLIN ou CHSCT	
	-	-	forfait	10 000 000	PRONALIN	
	-	-	forfait	20 000 000	PRONALIN	
<i>Sous total 4</i>					40 000 000	
TOTAL GLOBAL					600 000 000 FCFA	

2. Calendrier de mise en œuvre, coûts et responsabilités

Activités	Indicateurs	Calendrier	Coût (FCFA)	Responsable
Objectif 2 : Doter les formations sanitaires d'équipements et matériels de gestion des DBM				
<ul style="list-style-type: none"> Matériels de pré collecte, collecte et stockage Équipements de protection infrastructures d'élimination des DBM 	Nombre de poubelles à aiguilles	1 ^{ère} année	15 000 000	PRONALIN et CLIN
	Nombre de poubelles de salle	1 ^{ère} année	15 000 000	
	Nombre de poubelles de stockage	1 ^{ère} année	15 000 000	
	Nombre de masques	1 ^{ère} année	5 000 000	
	Nombre de gants de protection	1 ^{ère} année	10 000 000	
	Nombre de sachets poubelles	1 ^{ère} année	5 000 000	
	Nombre de broyeuses d'aiguilles	1 ^{ère} année	15 000 000	
	Nombre de stérilisateurs de DBM	1 ^{ère} année et 2 ^{ème} année	300 000 000	
	Nombre d'incinérateur électromécanique	2 ^{ème} année	120 000 000	
Objectif 3 : Poursuivre la formation du personnel de santé et la sensibilisation				
<ul style="list-style-type: none"> Formation des encadreurs Formation des agents de santé et agents de nettoyage Sensibilisation/IEC/plaidoyer 	Nombre d'encadreurs formés	1 ^{ère} année	20 000 000	PRONALIN
	Nombre d'agents formés	2 ^{ème} et 3 ^{ème} année	50 000 000	CLIN
	Nombre de personnes sensibilisées	1 ^{ère} année	20 000 000	CLIN
Objectif 4 : Assurer le contrôle et le suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des DBM				
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle et suivi de proximité par les CLIN 	Nombre de missions de contrôle et de suivi effectuées	Toute la durée du projet	10 000 000	CLIN
<ul style="list-style-type: none"> Assistance technique et supervision par le PRONALIN 	Nombre de mission de supervision effectuée	mi-parcours	10 000 000	PRONALIN
<ul style="list-style-type: none"> Évaluations du plan de gestion des DBM (à mi-parcours et finale) 	1 Évaluation à mi-parcours effectuée 1 Évaluation finale effectué	Fin du projet	20 000 000	PRONALIN
TOTAL GLOBAL			600 000 000 FCFA	

Nota : il faut préciser que le Plan de Gestion élaboré en 2014 avait prévu un budget de 1 415 000 000 FCFA qui n'est pas encore exécuté. Aussi, le présent plan propose une contribution du REDISSE pour 610 000 000 FCFA centrée essentiellement sur les structures sanitaires que le REDISSE va appuyer.

3. Responsabilités institutionnelles de mise en œuvre et de suivi

a) Ancrage institutionnel

Au plan institutionnel, le Plan de gestion DBM sera étroitement articulé au document de Politique nationale de développement Sanitaire (PNDS) élaboré par le MSAS.

L'amélioration de la gestion des DBM suppose au préalable de clarifier les responsabilités et les domaines de compétence de chaque acteur institutionnel interpellé dans cette gestion. Dans cette perspective, la répartition suivante peut être proposée :

b) Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS)

Au niveau central :

- le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) est chargé pour formuler, mettre en œuvre et coordonner le secteur croisé, les politiques et les programmes concernant la gestion des DBM.
- Dans la réglementation spécifique aux DBM, le MSAS est responsable de la gestion des DBM à l'intérieur des formations sanitaires, selon les exigences environnementales et sociales.

Le REDISSE devra :

- Apporter le financement pour la mise en œuvre et le suivi du présent Plan de gestion des DBM ;
- Responsabiliser le MSAS, à travers le PRONALIN, dans la coordination de la mise en œuvre du plan ;
- Assurer la supervision de la mise œuvre

Le PRONALIN devra :

- Assurer la mise en œuvre de la politique de gestion des DBM. Ce Programme sera responsable de la coordination avec les institutions gouvernementales indiquées, les établissements de santé et les municipalités. Le PRONALIN sera responsable de la mise en œuvre de la politique de gestion des DBM avec délégation de responsabilités aux formations sanitaires (à travers les CLIN ou CHSCT) ;
- Définir aussi les rôles et responsabilités aux différents niveaux ;
- Définir et établir des mécanismes pour une coordination intersectorielle et la participation de la communauté à la formulation de stratégies de gestion des DBM (estimation, plans, suivi et évaluation)
- Développer des guides (directives) pour la gestion des DBM ;
- Développer des indicateurs de gestion des DBM qui donneront une idée du suivi et contrôle, et de l'effectif de la politique et des stratégies pour la gestion des DBM
- Assurer que des ressources financières adéquates sont allouées aux activités de la gestion des DBM ;
- Développer des programmes de formation en gestion des DBM pour les agents de la santé, le personnel municipal et des sociétés de nettoiemnts ;
- Appuyer les hôpitaux et les centres de santé, dans l'élaboration et la mise en œuvre de leur plan de gestion des DBM ;
- Apporter un assistance technique et un appui dans la recherche d'équipements de gestion des DBM ; l'identification des besoins de gestion des DBM, la recherche de partenariat dans la gestion des DBM ; l'implication des privés dans la gestion des DBM dans les hôpitaux publics et privés
- Coordonner et superviser la mise en œuvre du plan de gestion des DBM au niveau national

La Division des Infrastructures sanitaires devra :

- Apporter son expertise dans la conception d'infrastructures et d'équipements de gestion efficace des DBM selon la taille et la typologie des formations sanitaires
- Procéder à l'audit/évaluation des infrastructures existantes en matière de gestion des DBM dans les formations sanitaires

- Élaborer des normes techniques de conception, de construction et de maintenance des infrastructures et équipements de gestion des DBM
- Promouvoir les modèles d'équipements performants de gestion des DBM auprès des formations sanitaires
- Renforcer les capacités des agents chargés de la maintenance des infrastructures de gestion des DBM dans les formations sanitaires

Au niveau intermédiaire et périphérique

- Au niveau des régions et districts sanitaires, le Médecin-Chef a la responsabilité administrative de la gestion des DBM. Il veille à la mise en place du CLIN ou CHSCT chargé de veiller à l'application de la politique nationale au sein des structures sanitaires.

Le Médecin Chef District devra également :

- suivre et évaluer les programmes de gestion des DBM
- réviser et approuver les plans d'action relatifs à la gestion des DBM
- conduire des campagnes d'information et d'éducation pour promouvoir les activités de la gestion des DBM
- promouvoir une collaboration et une coopération intersectorielle dans les prestations de gestion des DBM
- coordonner et suivre la mise en œuvre au niveau local, du plan d'action en matière de gestion des DBM
- préparer des rapports périodiques sur l'état de la gestion des DBM dans les structures de santé du District.

Au niveau des formations sanitaires

Chaque formation sanitaire sera responsable pour la propre gestion des déchets générés par elle-même, jusqu'à leur élimination finale, notamment en mettant en place un CLIN ou CHSCT qui sera administrativement responsable de la gestion des DBM dans son établissement. Il veille à l'application du règlement et des procédures de bonnes pratiques, et désigne les équipes (notamment les agents d'hygiène locaux) en charge du système de tri, de la collecte, de l'entreposage, du transport et de l'élimination des DBM

Le Responsable de la formation sanitaire:

- Constitue le CLIN ou CHSCT et nomme les différents membres
- Supervise la mise en œuvre et le suivi
- Facilite l'évaluation du plan de gestion par les services du MSP, des municipalités et du MEDD
- Veille à l'allocation des ressources financières pour la gestion des DBM
- Veille à la formation continue du personnel sur la gestion des DBM

L'Agent d'Hygiène et d'Assainissement:

- Est responsable de la mise en œuvre et du suivi quotidien du plan de gestion des DBM
- S'assure que les procédures d'hygiène et de sécurité sont suivies
- participe à la conception des équipements et infrastructures hospitalières de gestion des DBM
- Participe à l'identification des besoins en formation et sensibilisation
- S'assure que la formation sanitaire dispose de systèmes performants de traitement des DBM
- Surveille la collecte régulière des poubelles et leur transport vers les lieux de stockage/élimination
- Veille à la disponibilité des équipements de collecte et du matériel de protection, etc.
- Supervise directement les agents d'entretien
- Veille à l'utilisation correcte des lieux de stockage et leur accès restrictif

- Veille à interdiction de recyclage et la récupération dans les lieux de stockage des DBM
- Coordonne et suit toutes les activités d'élimination des DBM, en rapport avec le MSP et le MERH
- Veille à l'utilisation des équipements adéquats de transport des DBM
- Veille à ce que les DBM soient éliminés dans le délai d'au plus 24H
- Coordonne avec le Directeur et les autres membres du Comité de gestion des DBM pour s'assurer que le personnel de santé est conscient de la gestion des DBM et participe au plan de gestion
- Veille sur le comportement des agents d'entretien
- Veille sur la disponibilité des mesures d'urgences et de soins de premières nécessités en cas d'accident
- Recherche, enregistre et évalue tous les accidents liés à la gestion des DBM
- Effectue l'évaluation continue de la génération des DBM

Le Responsable administratif et financier :

- Veille à provision financière du budget relative à la gestion des DBM
- Veille à la diligence des commandes relatives aux équipements de collecte, traitement des DBM

Le Technicien de Maintenance :

- Est responsable de l'entretien et la maintenance des équipements/infrastructures de gestion des DBM
- Veille à ce que le personnel de maintenance proposé soit bien formé dans ces tâches

Les Cliniciens :

- Veillent à ce que tous les agents de santé sous leur ordre disposent d'équipement de protection
- S'assurent que des matériels de gestion des DBM sont mis à disposition
- Veillent à ce que les malades soient sauvegardés des risques d'infection liés aux DBM

Le Surveillant d'unité/Responsable de Centre de Santé :

- Veille à la suffisance et la disponibilité des équipements de collecte des DBM dans les salles
- S'assure que tout le personnel a bien assimilé les guides techniques de gestion des DBM
- Nomme un responsable journalier dans chaque salle pour le suivi de la gestion des DBM
- S'assure que le tri à la source s'effectue normalement sous leur responsabilité
- S'assure que les équipements de protection sont disponibles
- Veille à ce que les malades soient à l'abri des risques d'infection liés aux DBM

c) Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)

Le MEDD, à travers la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC), devra assumer la responsabilité de dresser les normes et directives pour un environnement de qualité, puisqu'il est l'agent régulateur pour la qualité environnementale et les normes effluentes. Ce département sera aussi, responsable pour la conduite et la surveillance des procédures d'évaluation des impacts environnementaux pour des projets de gestion des DBM (notamment concernant l'installation d'incinérateurs et autres installations sanitaires).

Le MEED est responsable du développement des normes basées sur la demande des institutions de gestion des DBM, principalement le MSAS. Le MEDD devra définir les domaines où les normes sont requises, développer les normes requises et veiller sur le respect de leur mise en œuvre, notamment concernant le stockage, le transport, le traitement et l'élimination.

d) Les municipalités

Les municipalités ont la responsabilité de veiller à la salubrité dans le périmètre urbain, notamment en s'assurant que leurs dépotoirs d'ordures ne reçoivent pas des DBM non traités ; elles doivent aussi donner leur avis sur tout projet susceptible de porter atteinte à la santé des populations locales, notamment les projet de collecte, transport et élimination des DBM dans leur territoire. Les municipalités devraient prendre des actes réglementaires pour interdire (ou refuser de recevoir) le mélange de DBM avec des déchets non infectieux.

e) Le secteur privé

Les compagnies privées qui s'activent dans la gestion des DBM devront :

- assurer le conformisme aux règlements officiels et normes en santé environnementale
- formuler des procédures internes de santé environnementale
- acquérir des fournitures adéquates pour la gestion des DBM (e.g, traitement, transport, dépôt élimination)
- opérer en tant que sous contractuels avec les unités de DBM, etc.
- établir un programme de formation et d'information pour les travailleurs
- continuer à veiller sur la santé des travailleurs et de leur environnement de travail

f) Les Organisations de la Société Civile (OSC)

Les OSC actives dans la gestion des déchets devront :

- informer, éduquer et conscientiser la population sur les risques liés aux DBM
- Participer aux activités de formation externe, sur la gestion des DBM.

4. Arrangements institutionnels de suivi-évaluation

a) Responsabilités du suivi-évaluation de la mise œuvre

L'amélioration de la gestion des DBM suppose au préalable de clarifier les responsabilités et les domaines de compétence de chaque acteur institutionnel interpellé dans cette gestion. Dans cette perspective, la répartition suivante a été proposée :

- Le Plan d'action Prioritaire de gestion des DBM sera conduit par le PRONALIN qui va assurer la supervision de la mise en œuvre.
- Le suivi interne de proximité sera assuré par les CLIN ou CHSCT.
- Le suivi externe devra être assuré à la fois par (i) les services régionaux d'hygiène et (ii) les services régionaux de la DEEC du MEDD.

b) Indicateurs et standards de suivi global de la gestion des DBM

Niveau institutionnel et légal

- existence de textes d'application sur la gestion des déchets médicaux
- niveau d'application de cette loi
- clarification des rôles et des responsabilités dans la gestion des déchets médicaux

Niveau organisationnel

- existence d'un CLIN ou CHSCT chargé de la gestion des DM dans chaque formation sanitaire
- répartition des tâches pour chaque membre du CLIN ou CHSCT
- niveau d'implication du responsable de la formation sanitaire
- existence d'un Plan interne de gestion des DBM dans chaque formation sanitaire
- existence de guides techniques ou procédures de gestion des DBM

-
- existence d'un système interne de monitoring, suivi évaluation

Niveau technique (gestion dans les formations sanitaires)

- Existence d'un schéma de la formation sanitaire avec l'emplacement des poubelles
- existence d'un système de tri à la source (équipements et organisation)
- existence d'un système de collecte interne et performance
- existence d'un système de collecte externe (équipements, autorisation, performance)
- Existence d'un site de stockage
- Détails des poubelles, des équipements de sécurité
- Prototype de poubelles et sachets de collecte
- Prototype de chariot de transport
- Prototype de boîtes à coupants et tranchants
- Existence d'un calendrier et d'un circuit de collecte
- existence d'un système d'élimination des DBM et performance
- existence d'un système d'élimination des eaux usées et niveau de performance
- existence d'un système de nettoyage de la formation sanitaire et niveau de performance
- Évaluation de la production (type et volume, poids des déchets générés)
- Évaluation des pratiques de gestion
- Existence d'un diagramme montrant la traçabilité et la procédure de gestion
- Existence de procédures de monitoring
- Existence et efficacité des plans de contingence
- Existence et efficacité des procédures de secours d'urgence

Niveau administratif et financier

- existence d'un budget pour la gestion des DBM et niveau de suffisance
- Nombre et coût des poubelles, sachets et chariots
- Nombre d'agents préposés à la collecte des DBM

Niveau des capacités

- existence d'un plan de formation et d'information des acteurs et niveau d'application
- Nombre d'agents formés sur la gestion des DBM
- Nombre de campagnes et séances de sensibilisation menées sur la gestion des DBM

C. MECANISMES D'IMPLICATION ET D'INCITATION DU SECTEUR PRIVE

La question de la collecte des DBM constitue une préoccupation majeure au niveau des formations sanitaires publiques et de cabinets privés de santé. Toutefois, les contraintes portent en général sur la déficience des ressources financières susceptibles de rémunérer les prestations. Mais si les privés arrivent tant bien que mal à assurer ce service, il n'est pas évident que cela soit le cas pour les formations publiques. Toutefois, selon le principe du « pollueur-payeur » toutes ces structures sanitaires ont la responsabilité et l'obligation d'assurer une gestion écologiquement durable de leurs déchets, en particuliers les DBM.

La contrainte majeure pour les cabinets privés concerne le traitement des DBM. En effet, ces cabinets relativement modestes et de capacité réduite pourraient difficilement s'installer des unités de traitement (incinérateurs). D'ailleurs, l'exiguïté de leur emplacement ne permettrait pas d'installer de tels équipements, notamment en plein centre urbain. Certains cabinets à Dakar ont un partenariat avec des hôpitaux disposant d'incinérateur, mais ce phénomène n'est pas généralisé à tous les cabinets privés.

Le marché de la gestion des DBM ne constitue pas un potentiel financier énorme avec une production nationale journalière de près de 124.2 m³/j de DBM. Cependant, pour permettre à ce marché potentiel d'être attractif au point d'intéresser les sociétés de collecte privées, il faudrait qu'il y ait des garanties sérieuses de paiement des services qui seront offerts. En effet, si le problème semble à priori ne pas se poser pour les cabinets privés qui payent en général le service de collecte, il n'en est pas de même au niveau des formations sanitaires publiques dont les budgets de fonctionnement connaissent des fortes tensions et font l'objet de sollicitations quotidiennes pour régler des urgences d'ordre médical. Mais ce risque pourrait être évité si le principe est maintenu d'installer des incinérateurs dans les formations publiques, ce qui évite du même coup un service privé payant de collecte et de transport.

Si des incinérateurs sont installés dans les formations sanitaires publiques, il est envisageable de mettre en place un mécanisme de partenariat public-privé pour le traitement des DBM sur la base des principes suivants :

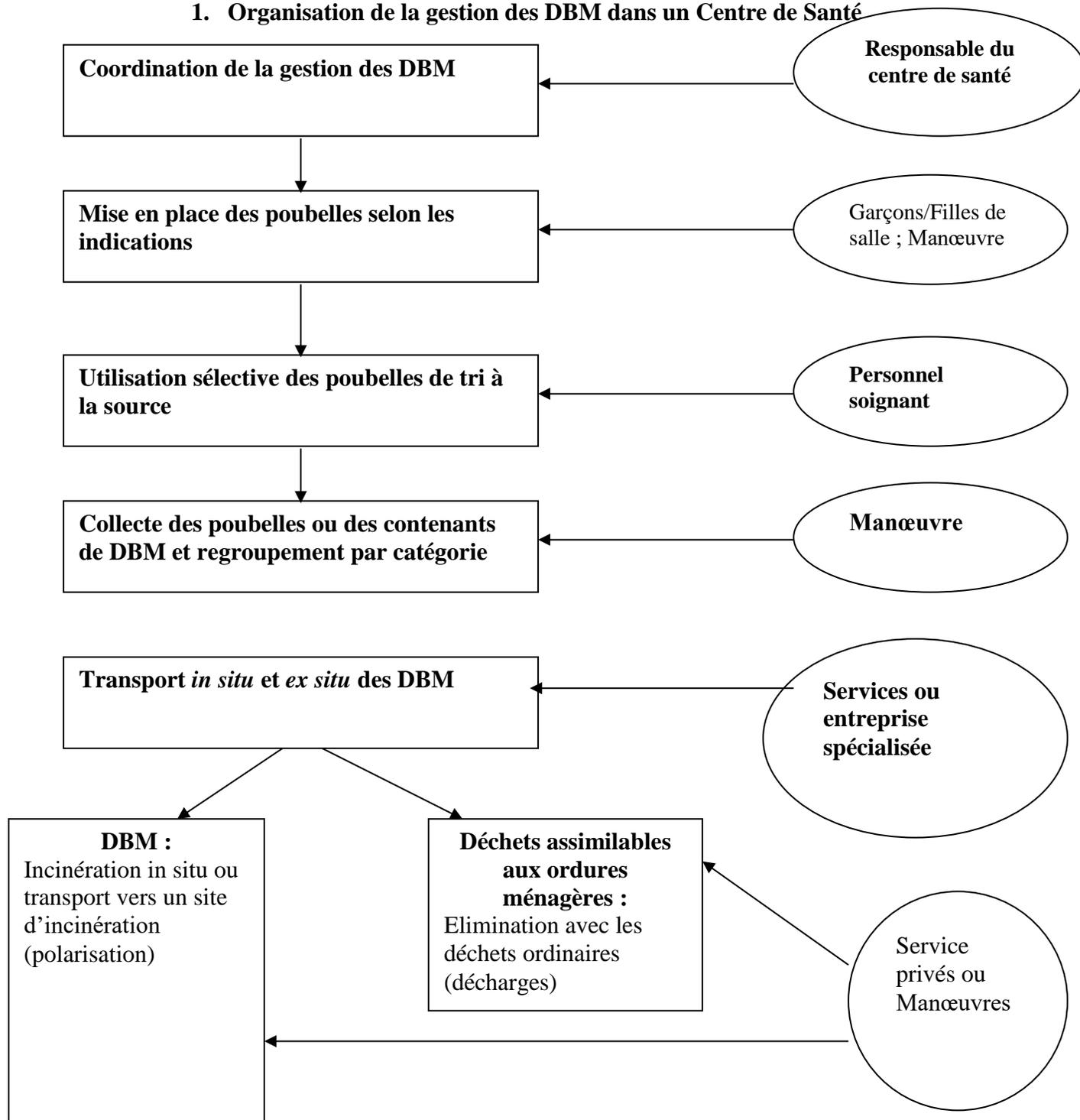
- dotation d'incinérateurs aux formations sanitaires publiques;
- obligation faite aux formations sanitaires publiques dotées d'incinérateurs de polariser des cabinets privés (sur une zone de référence à déterminer) et de prendre en charge les DBM provenant de ces cabinets, selon des modalités de cogestion à déterminer (grille de répartition des coûts de fonctionnement et d'entretien) ;
- incitation des cabinets privés ainsi polarisés à contracter avec des privés un service de collecte et de transport des DBM vers l'incinérateur de leur zone.

Le PRONALIN pourrait mener une étude sur la capacité et la volonté à payer des cabinets privés dans le cadre de ces types de partenariat avec les hôpitaux disposant de systèmes d'élimination des DBM.

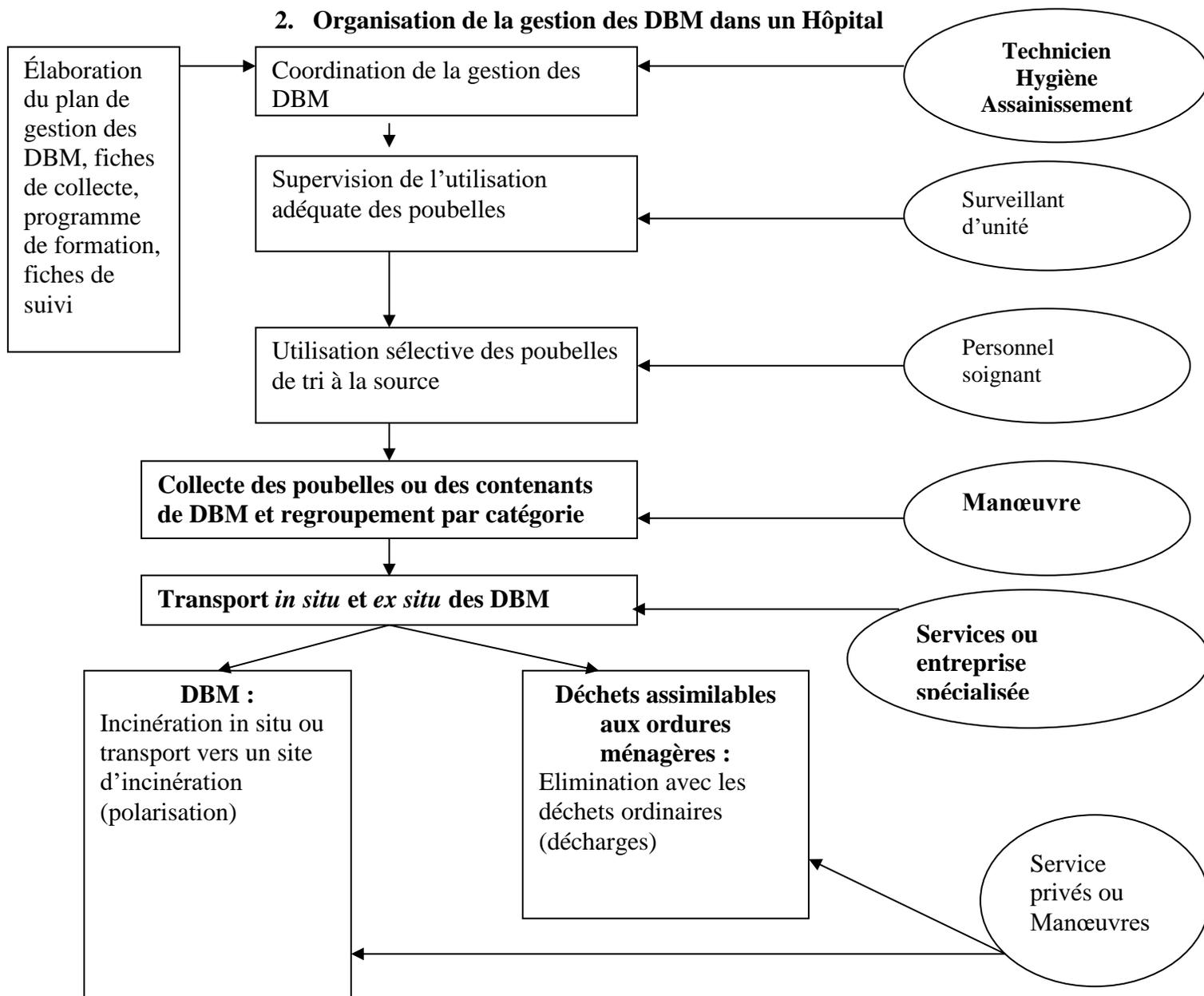
Pour mieux garantir l'implication des privés dans le processus de gestion des DBM, il est nécessaire de prévoir des mesures incitatives, dont la plus essentielle porte sur le renforcement et l'application de la réglementation basée sur les principes « pollueur- payeur » et « obligation au producteur de déchets d'assurer leur collecte et leur destruction », notamment par l'élaboration d'une réglementation approprié qui oblige les formations sanitaires (notamment privées) soit à traiter leurs DBM, soit à évacuer ou contracter un service de collecte des DBM vers les incinérateurs placés dans les zones de référence . Un effort particulier devra être fait au niveau des formations sanitaires publique et privées pour assurer le financement de ce service qui serait certainement supportable si les mesures de tri à la source sont appliquées rigoureusement pour permettre de réduire les volumes de DBM, et partant, le coût de la collecte.

D. ORGANISATION DE LA GESTION DES DBM DANS LES FORMATIONS SANITAIRES

1. Organisation de la gestion des DBM dans un Centre de Santé



2. Organisation de la gestion des DBM dans un Hôpital



3. Composition et mission du CLIN ou du CHSCT

La gestion des DBM dans une formation sanitaire fait appel d'abord à la direction de l'établissement sanitaire et exige une coordination de l'ensemble des activités des pavillons, services et unités impliquées. C'est pourquoi il est nécessaire de mettre en place, pour chaque formation sanitaire, un CLIN ou CHSCT chargé de la gestion des DBM.

Dans les formations sanitaires, les CLIN ou CHSCT seront composés au moins des membres suivants :

- Le premier responsable de la structure (Directeur, Médecin-chef, ICP)
- Un représentant Comité de Santé
- Le Technicien en Hygiène/Assainissement (ou Médecin Hygiéniste)
- Les surveillants d'unités
- Un représentant des manœuvres sanitaires
- Un représentant du service social
- Un représentant du syndicat des travailleurs
- Un représentant de la commune abritant la formation sanitaire

Les CLIN ou CHSCT seront chargés de :

- Mettre en œuvre un système durable (Plan) de gestion des DBM dans leur formation sanitaire
- Suivre et évaluer le système de gestion des DBM par unité et pour toute la formation sanitaire
- Tenir des réunions d'information du personnel
- Elaborer des rapports et bulletins d'information sur la gestion des DBM
- Planifier et mettre en œuvre des programmes de formation, d'information et d'éducation pour le personnel, les malades et leur accompagnant.

4. Tri, conditionnement, transport et élimination

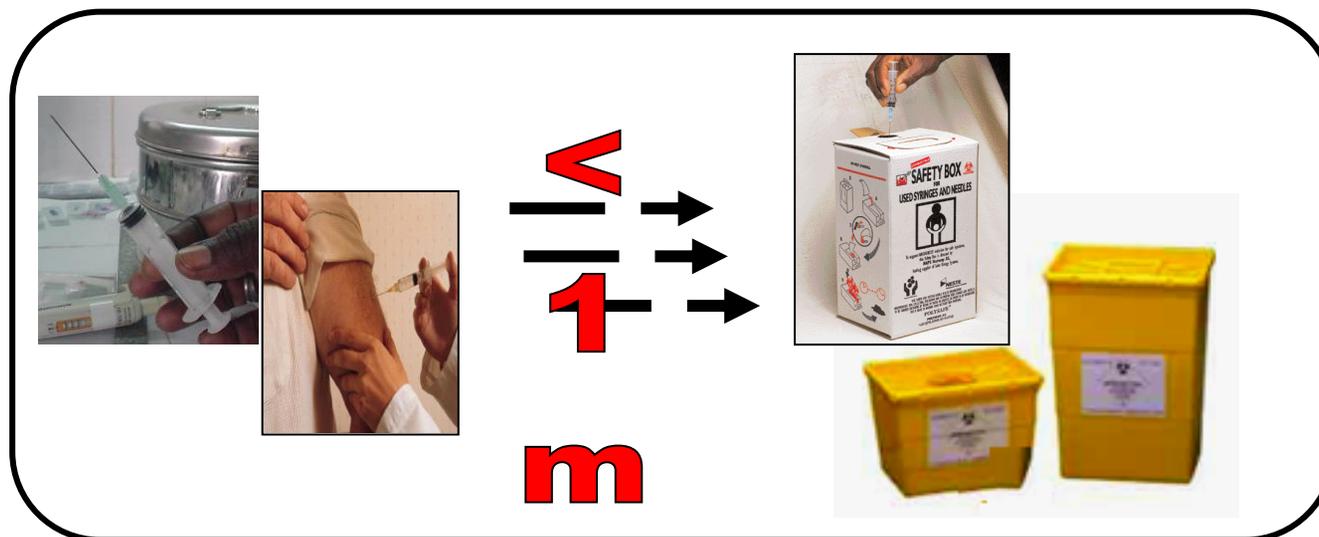
a) Tri et conditionnement des DBM

Tableau 3 Tri et conditionnement des DBM

Catégorie	Description	Codage
déchets généraux	Ordures ménagères (Emballages divers ; Emballages du matériel stérile ; Flacons de perfusion sans tubulure - Pansements ; et perforateur ; Fleurs et résidus de tailles de gazon; Journaux ; Papiers ; Masques, couches et coiffes ; Plâtres non souillés ; Restes de nourriture ; Sacs et bouteilles en plastiques - Tubes divers ; Sac du chariot de ménage ; Sac de poubelle ; Verre ; etc.	Sachets plastiques noirs et poubelles noirs
déchets infectieux	<ul style="list-style-type: none"> • Coupants et tranchants 	<ul style="list-style-type: none"> • Boîtes safety boxes jaunes • Conteneur résistant à la perforation, étanche aux liquides résiduels et portant le symbole de risque biologique.
	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomiques et déchets souillés (Compresse souillée ; Gants à usage unique ; Matériel à usage unique utilisé ; Membranes de dialyse ; Pansements ; Plâtres souillés ; Poches de drainage et irrigation ; Poches de sang et d'urines ; Prélèvements biologiques ; Seringues ; Sondes diverses ; Tubes divers ; Tubulures de perfusion ; Verre souillé, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • sachets plastiques jaune et poubelles jaunes • 'Sacs en plastique ou conteneurs résistants, étanches et autoclavables et portant le symbole de risque biologique.
déchets chimiques et pharmaceutiques	-	Sachets plastiques dans poubelles rouge Sacs en plastique ou conteneurs portant la mention 'toxique'
Déchets radioactifs	-	Conteneurs rouge en plomb et portant le symbole de radioactivité

ILLUSTRATIONS DU TRI/CONDITIONNEMENT DES DIFFERENTS TYPES DE DECHETS

Tri/ conditionnement des objets piquants coupants et tranchants (OPCT) en milieu de soins



Le tri/conditionnement d'un OPCT doit se faire immédiatement dans un conteneur conforme, situé à portée de main

(Source : CLIN EPS1 Youssoun Mbargane Dig

ét
re



Evitez de recapuchonner

Evitez de dépasser les limites de remplissage

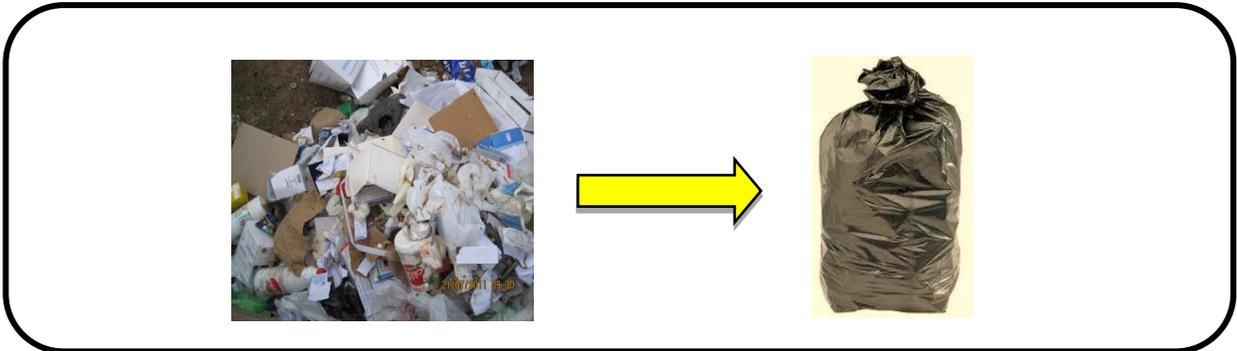


Utilisez des conteneurs adaptés



Tableau 4 Poubelles et sachets de conditionnement des DBM

			
<ul style="list-style-type: none"> • Poubelles pour déchets ménagers ou assimilables (sac noir) • Poubelles pour infectieux et / ou biologiques (sac rouge) 	<p>Sachets plastique pour déchets généraux (ordures)</p>	<p>Poubelle pour déchets généraux (ordures)</p>	<p>Sachets pour DBM infectieux</p>
<p>Les récipients de collecte de DBM doivent être:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Non transparents • Résistants à l'humidité • Résistants à la manipulation et fermés • facilement manipulable • Conçu pour éviter le minimum de contact avec les DBM 			<p>Boîte de sécurité</p>



b) Collecte et stockage des DBM**Règles et critères de base des locaux de stockages sur site**

Les locaux de stockage doivent:

- disposer de mesures et équipement de sécurité (lutte contre l'incendie, etc.)
- respecter les critères d'hygiène (lutte contre la prolifération bactérienne, etc.)
- avoir une superficie adaptée
- être non chauffés, ventilés et éventuellement réfrigérés si nécessaire
- avoir impérativement une fermeture et un éclairage suffisant
- identifié comme à risque d'incendie
- protégés contre pénétration animaux
- être facilement lavables
- disposer de poste lavage de mains à proximité
- posséder une arrivée d'eau avec disconnecteur et avoir un siphon de sol.
- aire de nettoyage container proche
- avoir des containers mobiles identifiés...
- être situé loin des entrepôts d'aliments ou des cuisines
- avoir un accès restreint au personnel autorisé



Récipient de stockage intermédiaire

Règles et critères de base des locaux de stockages sur site

Les locaux de stockage doivent:

- disposer de mesures et équipement de sécurité (lutte contre l'incendie, etc.)
- respecter les critères d'hygiène (lutte contre la prolifération bactérienne, etc.)
- avoir une superficie adaptée
- être non chauffés, ventilés et éventuellement réfrigérés si nécessaire
- avoir impérativement une fermeture et un éclairage suffisant
- être identifiés comme à risque d'incendie
- être protégés contre la pénétration animaux
- être facilement lavables
- disposer de poste de lavage des mains à proximité
- posséder une arrivée d'eau avec disconnecteur et avoir un siphon de sol.
- disposer d'une aire de nettoyage proche des containers
- avoir des containers mobiles identifiés
- être situés loin des entrepôts d'aliments ou des cuisines
- avoir un accès restreint au personnel autorisé.

c) Transport des DBM

Il couvre le transport du site de stockage au site de traitement, il peut s'agir du transport pour un traitement interne ou externe à l'établissement:

- 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.
- Pour le transport à l'extérieur de l'établissement, les véhicules utilisés seront également réservés à ce seul usage. Leurs caractéristiques techniques permettent la sécurité du personnel et de la population à l'égard des risques liés à la nature des déchets transportés. Les bennes des véhicules doivent être eux aussi systématiquement lavées et désinfectées avant le retour à l'établissement.

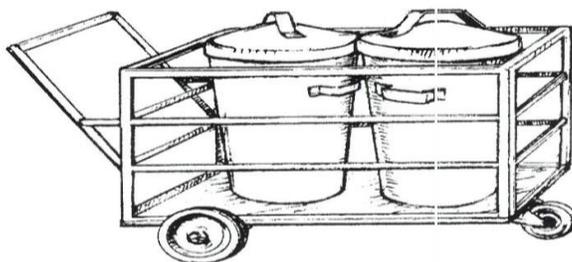
Règles de base du transport hors-site des déchets

S'assurer que :

- les autorités responsables donnent toujours leur autorisation au plan de transport hors-site avant tout transit ;
- chaque établissement effectuant des transports hors-site de déchets est au courant de la destination finale des déchets de soins médicaux qu'il produit ;
- les documents de bord (dont un bordereau de suivi) sont disponibles ;
- que l'équipement du véhicule (extincteur, outils...) est disponible ;
- le conditionnement des déchets est bien sécurisé ;
- la signalisation du véhicule est bien assurée ;
- la formation du personnel assurant transport est bien effective.
- le transport des poubelles s'effectue avec attention pour éviter leur déversement en cours de route
- les équipements de transport des poubelles soient à usage exclusif

Nota : le véhicule ne doit servir qu'à transporter des DBM. Il doit être lavé et désinfecté après chaque utilisation.

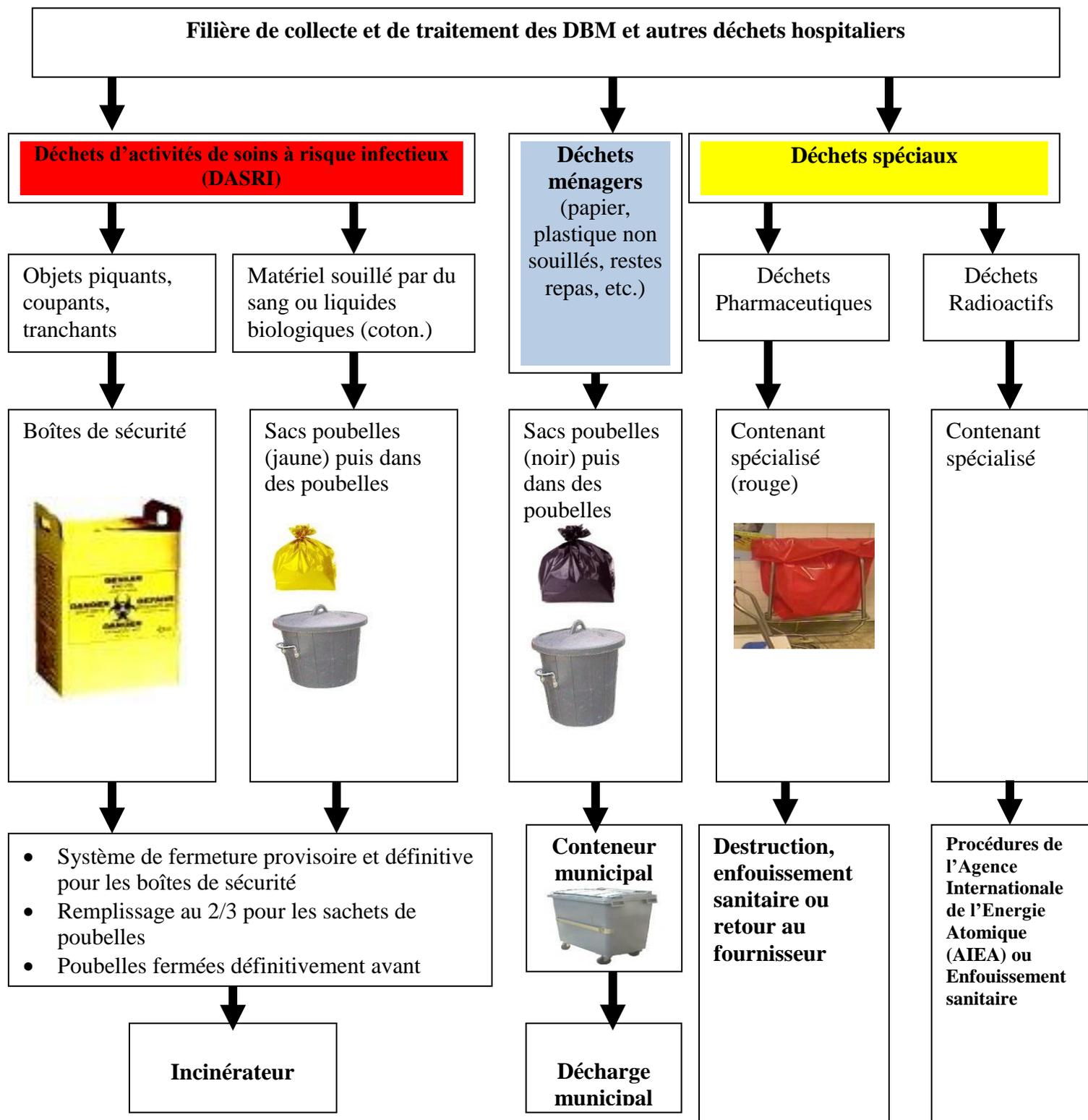
Exemples de chariots de transport interne des DBM



d) Traitement et élimination des DBM**Tableau 5** Circuit d'élimination des déchets solides et liquides

Types de déchets		Responsable	Mode de traitement/élimination Procédures à suivre
Déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI)	Déchets anatomiques et assimilés	Comité Hygiène ou agent d'Hygiène de la formation sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Incinération • Enfouissement sanitaire
	Déchets piquants, coupants et tranchants	Comité Hygiène ou agent d'Hygiène de la formation sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Incinération
Déchets spéciaux	Pharmaceutiques (médicaments périmés, etc.)	Pharmacien (ou responsable de la pharmacie)	Protocole à définir par le Ministère de la Santé
	Radioactifs (iode, cobalt, technétium, etc.)	Structures spécialisées	Procédures de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA)
Déchets assimilables aux ordures ménagères		Comité Hygiène ou agent d'Hygiène de la formation sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Décharge contrôlée • Enfouissement sanitaire
Eaux usées		Comité Hygiène ou agent d'Hygiène de la formation sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Stations d'épuration • Fosses septiques • Puisards avec neutralisation

5. Filière de gestion et de traitement des DBM



6. Contenu d'un Plan Hospitalier de Gestion des Déchets Biomédicaux

Il comprendra :

a. Aspects organisationnels et administratifs

- Mise en place d'une structure chargée de la gestion des DBM ;
- Désignation des responsabilités dans le cadre de la structure de gestion des déchets ;
- Identification des tâches de chaque personnel impliqué dans la génération d'un déchet biomédical ;

b. Aspects techniques

- Procédures et guides internes et de bonnes pratiques de gestion des DBM
- Caractérisation des DBM (évaluation des quantités produites, typologie des DBM,)
- Traçabilité des DBM (source de production, modes d'enregistrement et cheminement)
- Procédures de ségrégation et le tri à la source ; la collecte, le transport, le stockage et l'élimination finale, avec un plan indiquant la localisation des points de collecte et d'entreposage dans les services ;
- Marquage ou codage des récipients, leur nombre, etc. ;
- Détermination des infrastructures et équipement de gestion (stockage, transport interne, traitement, etc.) ;
- Détermination des équipements de protection du personnel de gestion (masques gants, bottes lunettes, blouses, etc.);
- Calendrier, circuit, horaire et fréquence de collecte pour chaque service ;

c. Renforcement de capacités – Formation

- Programmes de formation (évaluation des besoins et élaboration des modules, diffusion des modules);
- Programmes de sensibilisation (évaluation des besoins et élaboration des modules, diffusion des module ; supports ; etc.);

d. Financement et partenariat

- Dotations budgétaires
- Besoins et capacités de financement local de la gestion des déchets
- Partenariat (implication de structures privés, municipalités, etc.)

e. Contrôle et Suivi de la mise en œuvre au niveau interne

- Responsables de contrôle et de suivi
- Méthodes de surveillance et de suivi
- Indicateurs de suivi
- Mesures de contingences, en cas d'accidents.

Les représentants du MEDD et des municipalités concernées devront être associées dans la préparation du plan, qui sera approuvé par les services du MSAS (PRONALIN). Le plan devra être régulièrement suivi, évalué et actualisé par le PRONALIN, les CLINS et les CHSCT.

7. Contenu d'un guide de gestion des DBM

a. Objectifs du guide technique de gestion des DBM

b. Production des DBM, Collecte et Stockage

- Production de DBM
- Caractérisation des DBM
- Ségrégation et tri des DBM
- Collecte et stockage interne et externe des DBM
- Exigences générales pour les poubelles de collecte

c. Traitement et élimination des DBM

- Systèmes et Options d'élimination
- Caractéristiques des DBM pouvant être incinérés
- Disposition finale des DBM
- Recommandations générales pour l'élimination des DBM
- Traitement et rejet des DBM liquides

d. Suivi et évaluation

- Indicateurs et standards de suivi global de la gestion des DBM
- Indicateurs spécifiques pour le stockage des DBM
- Indicateurs spécifiques pour la collecte et le transport des DBM
- Indicateurs spécifiques pour le traitement des DBM

e. Gestion des DBM dans les formations sanitaires

- Administration et organisation (Principe de base; Organisation ; Tâches du Comité de gestion des DBM)
- Rôles et responsabilités à l'intérieur de l'hôpital

E. STRATEGIE DE FORMATION ET DE SENSIBILISATION

1. Formation des acteurs

Le programme de formation et de sensibilisation vise à :

- Rendre opérationnelle la stratégie de gestion des DBM ;
- Favoriser l'émergence d'une expertise des professionnels en gestion des DBM ;
- Elever le niveau de responsabilité des employés dans la gestion des DBM ;
- Protéger la santé et la sécurité des personnels de santé et de collecte.

La formation devra être ciblée et adaptée aux groupes cibles. La formation devra s'appuyer sur des études spécifiques et sur les informations disponibles en matière de bonnes pratiques. En règle générale, les meilleurs formateurs se trouvent au sein du personnel (hospitalier), et l'éducation par des pairs est recommandée à tous les niveaux. La formation devra concerner en priorité :

- le personnel de direction ou d'encadrement et les responsables du personnel pour mieux lutter contre les comportements, conduites ou pratiques qui compromettent la sécurité dans le travail ;
- les formateurs pour les pairs en vue de les amener à maîtriser correctement le contenu et les méthodes de prévention des risques ; ce qui leur permettra d'être capables de dispenser l'ensemble ou une partie des programmes d'information et d'éducation aux travailleurs et surtout d'aider ces derniers à identifier les facteurs qui, dans leur vie quotidienne, augmentent les risques d'infection ;
- les représentants des travailleurs pour mieux expliquer la politique adoptée sur le lieu de travail en matière de prévention des risques ;
- les agents de santé et le personnel de gestion des DBM pour leur permettre d'acquérir les connaissances nécessaires sur le contenu et les méthodes de prévention, d'être en mesure d'évaluer leur milieu de travail afin de réduire les facteurs de risques, d'adopter les mesures de précautions susceptibles de diminuer le risque d'exposition au sang, de promouvoir l'utilisation des équipements de protection et d'appliquer correctement les procédures à suivre en cas d'accident ;
- Les membres des CLIN u CHSCT et des Comités de Santé

La stratégie et le système de formation seront articulés autour des principes suivants :

- Formation des formateurs : il s'agit de former les responsables au premier plan au sein des formations sanitaires (médecins, agents d'hygiène et d'assainissement, personnel d'encadrement des services techniques municipaux, des ONG et des sociétés de collecte). ;
- Formation du personnel de soins dans les centres de santé (personnel médical, paramédical) par les responsables déjà formés ci-dessus;
- Formation du personnel de gestion des DBM dans les centres de santé (aides-soignants, personnel d'entretien). Ces formations se dérouleront par formations sanitaires et seront assurées par les responsables déjà formés.

Les modules de formation porteront sur les risques liés à la manipulation des DBM, les méthodes écologiques de gestion (collecte, élimination, entreposage, transport, traitement), les comportements adéquats et les bonnes pratiques, la maintenance des installations et équipements, les mesures de protection. Au niveau du personnel de santé, l'accent sera mis sur la nécessité de procéder au tri préalable des DBM pour éviter le mélange avec les autres déchets moins dangereux et réduire ainsi le volume de déchets contaminés.

L'encadré ci-dessous donne une indication des contenus des modules de formation.

Tableau 6 Modules de formation**Module de formation pour les opérateurs de la gestion des déchets**

- Information sur les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité
- Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques
- Port des équipements de protection et de sécurité

Module de formation pour les transporteurs de déchets

- Risques liés au transport des déchets
- Procédures de manipulation, chargement et déchargement
- Équipements des véhicules
- Équipements de protection

Module de formation pour les opérateurs des systèmes de traitement

- Les grandes lignes du processus de traitement et d'opération
- La santé et la sécurité en rapport avec les opérations
- Les procédures d'urgence et de secours
- Les procédures techniques
- La maintenance des équipements
- Le contrôle des émissions
- La surveillance du processus et des résidus

Module de Formation pour les gestionnaires municipaux de décharges publiques

- Information sur la santé et la sécurité
- Contrôle de la récupération et du recyclage
- Équipements de protection et hygiène personnelle
- Procédures sûres pour la gestion des déchets mis en décharge
- Mesures d'urgence et de secours

2. Sensibilisation des populations et des décideurs

Les programmes d'information et de sensibilisation au niveau des formations sanitaires, en direction du public en général et des décideurs en particulier, sont essentiels pour réduire les risques d'infection et d'affection par les DBM. Ces programmes devront revêtir un caractère multiforme et s'appuyer sur plusieurs supports. Ils devront être dispensés par des professionnels en la matière. Dans la mesure du possible, les programmes d'information et de sensibilisation sur la gestion des DBM devraient être reliés aux campagnes plus larges de lutte contre les infections nosocomiales, menées à l'échelle communautaire, régionale ou nationale. Dans le cadre de leur réalisation, il conviendra de s'appuyer sur des informations fiables et actuelles relatives aux DBM, aux modalités de leur gestion, aux précautions à prendre en cas de manipulation, aux impacts sur les personnes et le milieu, etc. Autant que possible, les campagnes devront être intégrées dans les politiques et programmes existants, notamment au niveau du Ministère de la Santé.

Plus spécifiquement, la stratégie de sensibilisation devra cibler :

- la population, de façon générale : la sensibilisation devra porter sur les risques liés à la manipulation des DBM, les dangers des objets récupérés potentiellement contaminés, la contamination de la chaîne alimentaire avec la divagation des animaux dans les sites de dépôt de DBM. Il conviendra de privilégier les campagnes d'information et de sensibilisation à travers les radios locales, la télévision, mais surtout par des séances d'animation de proximité (par des ONG et OCB dynamiques dans la gestion de la santé ou de l'environnement). Ces actions devront être soutenues par des campagnes d'affichage au niveau des lieux à haute fréquentation du public.
- les décideurs gouvernementaux : il s'agira de préparer un document de plaidoyer à envoyer aux autorités gouvernementales concernées et qui pourra faire l'objet d'une présentation par le Ministère de la santé lors d'un atelier organisé à cet effet.
- les cabinets privés de santé : pour qu'ils assurent une saine gestion de leurs DBM (les traiter ou les acheminer, par leurs propres moyens ou par le biais d'un service de collecte, vers les établissements de santé dotés d'incinérateurs situés dans leur zone de référence, ou vers les sites d'enfouissement autorisés).

L'information, l'éducation et la communication pour le changement de comportement (CCC) doivent être axées principalement sur les problèmes de santé liés au DBM qui se posent à la population ainsi que sur les méthodes de prévention et de gestion pour y remédier. Ces interventions doivent viser à modifier qualitativement et de façon durable le comportement de la population. Leur mise en œuvre réussie suppose une implication dynamique des services de santé et de tous les membres de la communauté (parents, diverses associations, animateurs de santé...). Dans cette optique, les animateurs de santé et les élus locaux chargés de la santé doivent être davantage encadrés pour mieux prendre en charge les activités de CCC. La production de matériel pédagogique doit être développée et il importe d'utiliser rationnellement tous les canaux et supports d'information existants pour la transmission de messages de santé appropriés.

Les médias, particulièrement les radios communautaires, devront jouer un rôle important dans la sensibilisation de la population sur les DBM. Ils pourraient donner l'écho aux messages permanents des structures de gestion et de contrôles (CLIN ou CHSCT, Services d'Hygiène, Services Environnement ; etc.), autorités nationales et locales. Les structures fédératives des ONG et des OCB devront aussi être mises à contribution dans la sensibilisation des populations.

F. TECHNOLOGIES D'ELIMINATION DES DBM

1. Systèmes et Options d'élimination des DBM

Les méthodes d'Incinération

L'incinération des déchets spéciaux est un traitement thermique qui a pour objectif la destruction des éléments organiques d'un déchet par oxydation à haute température. Lors de présence dans le déchet d'éléments tels que le chlore, l'azote ou le soufre, il se produit un dégagement d'acide chlorhydrique, d'oxyde d'azote ou de soufre. Un des critères de classification des filières d'incinération sera donc la capacité de neutralisation des fumées.

On peut aussi considérer la capacité à empêcher le passage des métaux dans les fumées au niveau même de la combustion. Certains composés organiques chlorés présents dans certains produits phytosanitaires dégagent de substances toxiques telles que les dioxines. Ils doivent alors être incinérés à haute température (supérieures à 1200 °C). Les atouts de cette méthode sont entre autres la réduction de plus de 90% du volume et de 70% du poids des déchets ; acceptation de plusieurs types de déchets mélangés (liquides, pâteux, solides) ; Possibilité de valorisation énergétique. Concernant les limites, l'incinération produit trois types de résidus, qu'il est impossible d'évacuer sans traitement approprié : les fumées (les procédés d'épuration poussée de ces fumées pour certains composés rendent cette filière très coûteuse) ; les mâchefers (ou encore scories) récupérés en sortie de fours et qui doivent être stockés en tant que déchets ultimes ; les résidus de traitement comprenant les cendres, etc.

Parmi les principaux types d'Incinérateurs, on distingue entre autres:

- l'Incinérateur pyrolytique (incinérateur moderne) : sa capacité de traitement est de 200 à 10 000 kg/jour, avec une température de combustion de 800 à 900°C ; le résidu est envoyé à la décharge; ce type d'incinérateur nécessite un investissement et des coûts d'entretien relativement élevés et un personnel qualifié ;



- l'Incinérateur à une chambre de combustion (Incinérateur type Montfort) Plus amélioré car réalisé exclusivement et de façon artisanale avec de la terre cuite dosée avec du ciment réfractaire. Il permet d'atteindre des températures relativement élevées permettant même la fusion des aiguilles. En 2001, cette technique a été appliquée avec succès dans certains centres de santé au Burkina Faso et dans d'autres pays africains (Togo, Bénin), dans le cadre du programme élargi de

vaccination contre la rougeole. L'investissement et l'entretien sont relativement modestes et leur entretien nécessite un personnel peu qualifié.



Caractéristiques des DBM pouvant être incinérés

- Pouvoir Calorifique Inférieur : plus de 2000 kcal/kg (8370 kj/kg) pour les incinérateurs à une chambre, et de plus de 3500 kcal/kg (14 640 kj/kg) les incinérateurs pyrolytiques
- Matières combustibles de plus 60%
- Matières solides non -combustible en dessous de 5%
- Matières fines non-combustibles en dessous 20%
- Humidité 30%

Caractéristiques des DBM ne pouvant pas être incinérés :

- Récipients à gaz sous pression
- Grandes quantités de produits chimiques
- Déchets radioactifs
- Plastiques Halogénés (PVC)
- Déchets avec du mercure ou cadmium

Utilisation d'un incinérateur

- Faire un triage des déchets au préalable
- Ne mettre dans l'incinérateur que des DBM incinérables
- Nettoyer régulièrement l'incinérateur
- Évacuer les cendres et les objets non brûlés
- Sensibiliser le personnel à l'usage de l'incinérateur
- Veiller à éviter la récupération d'objet, surtout par les enfants

La Désinfection par micro-onde, thermique (autoclave ; broyeurs stérilisateurs)

Après broyage des DBM, la décontamination se fait soit par chaleur produite (micro-ondes avec injection de vapeur à 150°C humidifié, pendant 45 mn à 60mn), soit par eau préchauffée transformée en vapeur (désinfection thermique et humide, avec exposition des DBM à la vapeur d'eau, avec une pression de 1 bar et une température minimum de 120°C pendant une heure). Ces systèmes permettent théoriquement une stérilisation totale, mais nécessitent de gros investissements et un personnel hautement qualifié. Les

broyeurs stérilisateurs fonctionnent par un système de pyrolyse sous vide. Le résidu (broyant) est ensuite envoyé à la décharge.

Autoclave



Broyeur



La Désinfection Chimique

Ce traitement est utilisé pour les déchets infectieux. Des produits chimiques tels que l'eau de javel et autres acides sont utilisés pour détruire les germes pathogènes avant d'être déposés sur la décharge ou enfouis. Les désinfectants chimiques couramment utilisés sont : les produits générateurs de chlore appropriés (hypochlorite de calcium, la chaux vive, etc.) ; le formaldéhyde, un gaz actif contre tous les micro-organismes, sauf à basse température (< 20°C). L'inconvénient de ce système est qu'il laisse entier les déchets ainsi désinfectés et pour lesquels il faut envisager d'autres méthodes d'élimination finale.

L'enfouissement Sanitaire Municipal

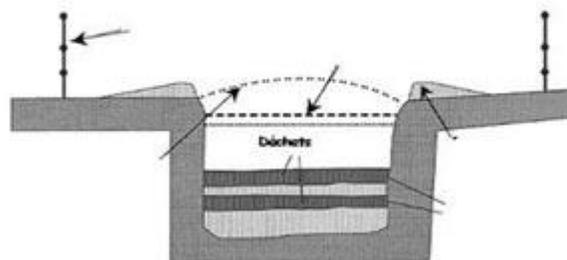
Cette pratique consiste à enfouir les DBM directement dans les décharges municipales, dans des casiers réservés à cet effet. Cette technique nécessite un faible investissement, mais elle présente énormément de risques sanitaires et environnementaux, si des mesures idoines ne sont pas prises dans la gestion de ces décharges publiques (gestion contrôlée, interdiction de la récupération dans les casiers de DBM, etc.).

Caractéristiques techniques pour une décharge contrôlée (Centre d'Enfouissement Technique) pour la disposition finale des DBM

- Conception technique spécifique des cellules de DBM dans la décharge (protection des nappes)
- Mélange avec de la chaux
- Couverture immédiate de matériaux inerte (30 cm)
- Identification et accès restrictif des cellules de DBM

L'enfouissement sur le site du centre de santé

L'enfouissement sur place constitue une autre forme d'élimination, notamment dans les établissements sanitaires où il n'existe pas de système d'incinération. Le risque ici est que la destruction des déchets infectés n'est pas toujours garantie en fonction des milieux. En outre, il y a toujours le risque de déterrement des déchets, surtout les objets piquants. Toutefois, on pourrait envisager des fosses à parois et fond stabilisés, notamment pour les postes de santé à très faible production de DBM.



Caractéristiques techniques de remplissage d'une fosse d'enfouissement:

- Fonds et parois stabilisés (argile, ciment, etc.)
- Distance minimum de 6 mètres entre le fonds de la fosse et le niveau supérieur de la nappe phréatique
- Remplissage par une couche de 30 cm DBM (traités à la chaux si disponible), suivie d'une couche de sable (30 cm), successivement jusqu'au remplissage du fossé.
- Couverture finale du fossé par une couche de sable de 50 cm
- Végétalisation de la couverture finale (arbres, gazon, fleurs, etc.).

2. Conclusion sur l'analyse des systèmes de traitement

L'analyse des systèmes de traitement des DBM doit s'effectuer sur la base de facteurs de choix :

- Efficacité de désinfection des DBM ; Considérations environnementales et sanitaires ;
- Réduction des volumes et du poids des DBM ; Risques d'accidents et de blessures ;
- Capacité de traitement ;
- Types de DBM admis ;
- Besoins en infrastructures ;
- Disponibilité locale en technicités et technologies ;
- Disponibilité en options d'éliminations finales des résidus ;
- Besoins en formations ;
- Exigences en mise en œuvre et en entretien ;
- Surfaces disponibles pour l'implantation ;
- Coûts d'investissements et de gestion ;
- Acceptation sociale ;
- Exigences réglementaires.

Les tableaux ci-dessous déterminent les avantages et les inconvénients de chaque méthode ainsi que leur applicabilité dans le contexte économique et socioculturel du Sénégal.

Tableau 7 Analyse comparative des différentes technologies des déchets solides

Procédé	Avantages	Inconvénients
La Désinfection par micro-onde, thermique (autoclave ; broyeurs stérilisateurs)	- Décontamination à 100% - Écologique (effets négligeables sur l'environnement) - Très bonne acceptabilité socioculturelle - Réduction considérable du volume de déchets	- Nécessite des volumes importants pour être optimum - Coût très élevé - Présence d'opérateur qualifié - Disponibilité pièces de rechange pas évidente - N'élimine pas tous les types de déchets
Incinérateur pyrolytique (Incinérateur moderne)	- Décontamination à 100% - Réduction du volume des déchets - Les résidus peuvent être enfouis - Pas besoin de personnel très qualifié - Coût d'investissement assez élevé - Coût d'entretien faible - Bonne acceptabilité socioculturelle	- Production de fumées - Entretien périodique - Personnel qualifié - Disponibilité pièces de rechange pas évidente (à mettre en place)
Incinérateur à une chambre de combustion (artisanal, type Montfort)	- Réduction considérable du volume des déchets - Pas besoin de technicien qualifié - Coûts très faibles (investissement/entretien) - Destruction concerne près de 99% des microorganismes (en cas de combustion) - Bonne acceptabilité socioculturelle	- Forte pollution de l'air - Performance réduite - combustion incomplète - difficultés de fabriquer les briques réfractaires
Désinfection chimique	- Grande efficacité de désinfection - Coût faible de certains désinfectants - Très bonne acceptabilité socioculturelle	- Techniciens qualifiés - Mesures spécifiques de protection - Le problème de la gestion des déchets désinfectés reste entier
Enfouissement sanitaire Municipal	- Évacuation externe des déchets - Coût très faible	- Recours nécessaire à un service de collecte - Pollution des nappes très probables - Risque de récupération/blessures - Élimination totale des germes incertaine
Fosse à placentas	- Permet d'éliminer les placentas tout en évitant les risques liés à la transmission des organes aux familles, pour les structures sanitaires ne disposant pas d'incinérateurs modernes ou d'autoclaves - Faible coût	Nécessite des espaces à l'intérieur des formations sanitaires

L'analyse comparative permet de dégager trois méthodes qui peuvent convenir au système sanitaire du Sénégal:

- l'incinérateur pyrolytique (Incinérateur moderne), est recommandé pour les grands hôpitaux (nationaux et régionaux), au regard des quantités de DBM produites et des exigences environnementales en milieu urbain;
- L'incinérateur à une chambre de combustion (incinérateur artisanal), recommandé pour les Centres de Santé et les Postes de Santé en milieu urbain;
- Les fossés d'enfouissements (ou alors les enclos de brûlage) peuvent convenir pour les centres de santé et postes de santé en milieu rural, compte tenu de la modestie des productions.
- La désinfection chimique : dans des situations particulières (blocs opératoires, centres de santé).
- Les Fosses à placentas pourraient réalisées pour les structures sanitaires ne disposant pas d'incinérateurs modernes ou d'autoclaves

3. Élimination des déchets liquides

Concernant les déchets liquides, il existe plusieurs systèmes de traitement au premier rang desquels on note : (i) les systèmes de traitement conventionnels (traitement physico-chimiques) ; (ii) les systèmes biologiques intensives par boues activées, disque biologique ou lit bactérien, etc.) ; (iii) les systèmes de lagunages naturels ou aérés ; (iv) les fosses septiques et les décanteurs digesteurs.

Tableau 8 Analyse comparative des différentes technologies des déchets liquides

Système de traitement	Avantage/inconvénients (installation et fonctionnement)	Performance Technique	Coûts (investissement et entretien)	Recommandation pour le Sénégal
Stabilisation (par décantation et digestion ; Fosse Septique)	- curage des boues - nécessite assez peu de surface - Travaux d'aménagement nécessaires	Moyen	faible à assez important (selon les tailles)	Hôpitaux de District, Centres de santé, mais avec un poste de désinfection à l'entrée
Système à boues activées	- dégrillage - curage des boues - ventilation - nécessite surface assez important - suivi technique important	Très élevé	Très faible	Peut être envisagé uniquement pour les Hôpitaux de dimension nationale ou régionale
Traitement biologique (disques biologiques, Lits bactériens)	- curage des boues - nécessite surface assez important - suivi technique très important	Élevé	Très faible	Pas recommandé
Traitement Physico-chimique	- dégrillage - produits chimiques - nécessite surface assez important - Laboratoire d'analyses physico-chimiques à mettre en place (suivi)	Très élevé	Très faible	Peut être envisagé uniquement pour les Hôpitaux de dimension nationale ou régionale
Désinfection Chimique	- utilisation de produits chimiques - peu de surface - pas d'investissements en infrastructures	Élevé	Moyen	Recommandé pour tout système de traitement des eaux usées (décantée au préalable)

VII. CONCLUSION

Les formations sanitaires sont des lieux de soins pour les personnes malades. Aussi, il est paradoxal qu'elles puissent devenir des sources de pollutions, d'infections et de nuisances à cause des DBM dont la gestion écologiquement rationnelle devrait être basale dans ces structures.

Aussi, le présent plan de gestion des DBM constitue une contribution pour impulser une dynamique nationale qui devra viser à : reconnaître et considérer l'hygiène hospitalière comme droit fondamental pour la bonne santé ; intégrer la gestion des DBM comme une composante majeure de la Politique Nationale de Santé; accorder une priorité élevée et un appui fort aux mesures et activités de gestion des DBM ;promouvoir les principes et mesures de gestion intégrée des DBM avec l'ensemble des acteurs; apporter un appui financier, matériel et technique effectif dans la gestion des DBM; renforcer la formation, l'information, l'éducation et la sensibilisation des agents de santé et du public sur l'importance de la gestion des DBM dans l'amélioration du cadre de vie, de l'hygiène environnementale et de la santé publique.

La gestion des DBM interpelle plusieurs acteurs qui ont des missions différentes mais qui visent un même objectif : l'amélioration du cadre de vie et la santé des populations. Aussi, la mise en place d'un cadre de concertation, d'échange, et d'action permettra créer les conditions d'une synergie féconde entre les différentes interventions sectorielles.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

Mbakhane FALL	Chef DEIE	DEEC
---------------	-----------	------

Réunion Santé du 13 avril 2016

FEUILLE DE PRESENCE

N°	NAME	INSTITUTION	TEL/FAX	E-MAIL
1.	Soussan GUEYE	IFA	776379267	soussan2000@yahoo.fr
2.	Geuligienne DIAWARA	Consultant	776491264	diawara7@gmail.com
3.	MOHAMADOU LAMINE FAYE	Consultant	775188899	fayelamin@yahoo.fr
4.	OUSSEYNOU KASSE	Ministère de l'Environnement et du Développement durable	775394829	ouzin12@gmail.com
5.	Ousmane SIOP	IFAS	774687900	diopousmane700@yahoo.fr
6.	Douglas Diatta	IFAS BN	771917805	mediciny@worldbank.org
7.				

Projet Régional de Renforcement des Systèmes de Surveillance des Maladies (REDISSE) en Afrique de l'Ouest

Liste des personnes rencontrées Période : 13 au 15 avril 2016

Feuille de présence

N°	Prénoms et Nom	Fonction / Structure	Téléphone	E-mail	Signature
1	Souleye Ndiaye	Directeur Paras nationaux	776378221	ndiayesouleye@yahoo.fr	
2	Dji'ni Diouck	CT DPH	773001138	dji'ni.diouck@hotmail.com	
3	Babacar Youm	chef de mission RHC2P / DPN	7752229	bacaryyoum@yahoo.fr	
4	Ndella Ndiaye Konate	coordonnatrice P00 et PROWACIN	77666866	ndkga@hotmail.com	
5	Mbaye ABERGUE	Chercheur - LNERV ISRA	776182927	mbayeguem@yahoo.fr	
6	Fatou Tall Lo	Chargée de recherches au LNERV-ISRA	774129769	fatou_tall3@hotmail.fr	
7	Assane Guéye Fall	Chargé de recherches ISRA/LNERV	775502870	aguyefall@yahoo.fr	
8	Marie-Kléme N. GOM / N. Diaye	Directrice de la Ville Centre Maladie	(221) 77-530-2683 / (221) 33-869-4291	ndiayemarie@yahoo.fr	

ANNEXE 3 : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Titre	Auteur/Organisme	Année
Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux	Mbaye Mb FAYE, MSAS/PRONALIN	2014
Plan d'Action National pour la Gestion des Déchets Biomédicaux	PRONALIN	2007
Décret n° 2008-1007 du 18 août 2008 portant réglementation de la Gestion des déchets biomédicaux.	Ministère de la Santé	2008
La loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement, le décret n° 2001-282 du 12 avril 2001 portant application de la loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001	République du Sénégal	2001
La loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène	République du Sénégal	1983
la norme NS 05-062 relative aux rejets atmosphériques	ISN	
Plan National de Développement Sanitaire deux (PNDS-II, 2009-2018	MSPMSAS	2009
Annuaire des statistiques sanitaires du Sénégal – Tome A	MSP/SG/DGRP/DP/DSIS	2010
Guide en organisation hospitalière dans les pays en développement. Améliorer l'hygiène Hospitalière	République française - Ministère des affaires Étrangères	2001
Review of Health Impacts from Microbiological hazards in Health-care Wastes	Ira F. SALKIN OMS	2001
Hospital Waste management Rules Draft	Hospital Waste Management committee, Pakistan Environmental Protection Council	2000
La gestion des déchets biomédicaux	Ministère de l'environnement Québec- Canada	2000
Processus de consultation sur la Gestion des Déchets Biomédicaux en Afrique de l'Ouest	PGU/IAGU	1999
Teacher's Guide Management of wastes from health-care activities	A. Prüss et W.K. Townend, OMS	1998
Règles de gestion des déchets hospitaliers (pour les pays en voie de développement)	E. Giroult - OMS	1996
Élimination des déchets d'activités de soins à risques Guide Technique	OMS	