

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI

PLAN DE GESTION DES DECHETS SANITAIRES

RAPPORT FINAL

Mbaye Mbengue FAYE
Ingénieur Génie Sanitaire - Consultant

Février, 2003

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS.....	6
A. INTRODUCTION.....	7
1. Contexte et justification.....	7
2. Description du projet.....	7
3. Objectif de l'étude.....	8
4. Methodologie de l'étude	8
B. PRESENTATION DU PAYS.....	9
1. Situation Geographique et Administrative.....	9
2. Situation socio-démographique et sanitaire	9
C. LE SYSTEME DE SANTE	9
1. Organisation du système de santé	9
2. Les formations sanitaires	10
3. Les ressources humaines	10
D. EVALUATION DE LA GESTION DES DBM EN RIM	11
1. Politique Sanitaire.....	11
a. Plan National de Développement Sanitaire	11
b. Hygiène hospitalière	11
2. Aspects Institutionnels et réglementaires de la GDS	11
a. Lois et Règlements relatifs à la GDS.....	11
b. Les permis et autorisation en matière de gestion des déchets sanitaires.....	12
c. La nécessité d'avoir des Autorisations et Permis	13
3. Acteurs impliqués dans la gestion des déchets sanitaires.....	13
a. Le Ministère de la Santé	13
b. Le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MHUEAT).....	13
c. Les formations sanitaires	14
d. Les Communes	14
e. Le secteur privé de collecte des déchets	15
f. Les ONG et les OCB	15
g. Les partenaires au développement.....	15
4. Production et Composition des Déchets sanitaires	15

a.	Définition des déchets biomédicaux	15
b.	Production et caractérisation.....	16
5.	Le niveau de récupération des déchets.....	17
6.	Gestion des déchets dans les formations sanitaires.....	18
a.	Au niveau de l'organisation de la gestion des déchets sanitaires	18
b.	Ségrégation- Collecte – Stockage des DS	18
c.	Traitement et Disposition finale des déchets sanitaires	20
d.	Evacuation des eaux usées.....	21
7.	Impacts environnementaux, sanitaires et sociaux.....	21
a.	Impacts sanitaires	21
b.	Impacts sur le milieu naturel.....	24
c.	Aspects socio-culturels de la gestion des déchets sanitaires.....	26
8.	Evaluation des systemes d'élimination des déchets sanitaires	27
a.	Principes et Critères d'analyse.....	27
b.	Présentation et analyse des systèmes de traitement des déchets solides.....	27
c.	Traitement des aiguilles et objets coupants	31
d.	Traitement des déchets liquides.....	33
9.	Choix de sites de décharge des résidus de traitement.....	34
10.	financement de la Gestion des DS.....	35
a.	Principes et mécanismes d'implication des privés	35
b.	Mesures organisationnelles.....	36
11.	Evaluation des besoins de formation.....	37
a.	Niveau des Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP)	37
b.	Analyse des programmes de formation et d'éducation sanitaire	40
c.	Besoins en formation sur les CAP	41
E.	PLAN DE GESTION DES DECHETS SANITAIRES (PGDS)	42
1.	Problèmes prioritaires.....	42
2.	Objectifs et Stratégies du Plan de Gestion des DS	44
a.	Objectif 1 : Améliorer le cadre juridique de la GDS	44
b.	Objectif 2 : Améliorer la GDS dans les formations sanitaires.....	45
c.	Objectif 3 : Former le personnel hospitalier dans la GDS	47
d.	Objectif 4 : Sensibiliser les populations et les collecteurs de déchets	47
e.	Objectif 5 : Impliquer les opérateurs privés dans GDS	48
f.	Objectif 6 : Appuyer la mise en œuvre du PGDS	49
3.	Cadre logique d'intervention du Plan de Gestion.....	50
4.	Stratégie d'intervention du Plan de Gestion	51
a.	Axes d'intervention	51
b.	Aspects technologiques de gestion des DS.....	51
5.	Stratégie de Formation et de sensibilisation.....	53

a.	Formation des agents de santé et collecteurs	53
b.	Sensibilisation des populations.....	55
6.	Cadre de Partenariat dans la GDS.....	57
a.	Cadre de Partenariat.....	57
b.	Implication de la Société Civile.....	57
7.	Mesures environnementales et sociales.....	58
a.	Mesures de réduction des impacts des incinérateurs et décharges	58
b.	Mesures sociales	58
8.	Articulation du PGDS à la Politique Sanitaire Nationale	59
a.	Ancrage institutionnel.....	59
b.	Responsabilités et compétences institutionnelles	59
9.	Plan de suivi de la mise en œuvre du PGDS	60
a.	Principes	60
b.	Méthodologie.....	60
c.	Responsabilités de la mise en œuvre	61
d.	Arrangements institutionnels pour la mise en œuvre.....	62
e.	Calendrier de la mise en œuvre	65
10.	Coût du Plan de Gestion des DS	66
11.	Plan de financement Proposé.....	67
a.	Coût des activités à inclure dans le Projet VIH/SIDA.....	67
b.	Coûts des mesures complémentaires	67
F.	ANNEXES	68
1.	Gestion des DS dans les formations sanitaires visitées	68
a.	Hôpital de Référence Nationale « Hôpital Général PELTIER"	68
b.	Hôpital de BALBALA.....	70
c.	Centre anti-tuberculeux PAUL FAURE	71
d.	Centre de santé FARAH HAD	72
e.	Centre de santé ARNAUD.....	73
f.	Maternité DAR EL HANAN	74
g.	Poste de santé de HOLL - HOLL	75
h.	Centre Médical Hospitalier de ALI SABIEH	76
i.	Clinique privée NICOLAS	77
2.	Personnes rencontrées	79
3.	Bibliographie	80
4.	Termes De Références	81

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1	infrastructures sanitaires	10
Tableau 2	Quantification des déchets produits (Ordures ménagères et DS)	16
Tableau 3	Séparation et code des couleurs pour la GDS.....	20
Tableau 4	Impacts sanitaires dus à la gestion actuelle des déchets sanitaires	22
Tableau 5	Risques pour les acteurs formels de la GDS.....	23
Tableau 6	Risques pour les populations riveraines	23
Tableau 7	Risques pour les acteurs informels (récupérateurs)	23
Tableau 8	Risque d'infection par le VIH/SIDA par étape de production des DS	24
Tableau 9	Impacts dus à la gestion des déchets sanitaires sur le milieu naturel	25
Tableau 10	Impacts socioculturels spécifiques	26
Tableau 11	Appréciation des systèmes d'élimination selon les critères	29
Tableau 12	Analyse comparative des différentes technologies	30
Tableau 13	Technologies d'élimination des objets pointus et coupants	32
Tableau 14	Analyse comparative des différentes technologies	33
Tableau 15	Appréciation des CAP en GDS pour les catégories d'acteurs.....	39
Tableau 16	Besoins en Formation/ Sensibilisation et Stratégie	41
Tableau 17	Cadre logique	50
Tableau 18	Domaine potentiel d'intervention des acteurs	57
Tableau 19	Méthodologie de suivi de la mise en œuvre du plan d'action	60
Tableau 20	Responsabilités de la mise en œuvre.....	61
Tableau 21	Calendrier de la mise en œuvre	65
Tableau 22	Coûts de la mise en œuvre du PGDS	66
Tableau 23	Coût des activités à inclure dans le Projet VIH/SIDA	67
Tableau 24	Coûts des mesures complémentaires.....	67

ABREVIATIONS

ADETIP	Agence Djiboutienne de Travaux d'Intérêt Publics
AID	Association Internationale de Développement
CAP	Connaissance, Attitudes et Pratiques
CCC	Communication pour le Changement de Comportements
CET	Centre d'Enfouissement Technique
CFPS	Centre de Formation du Personnel de Santé
CHN	Centre Hospitalier National
CS	Centre de Santé
DS	Déchets Sanitaires
DATE	Direction Aménagement du Territoire et Environnement
DMH	Direction de la Médecine Hospitalière
DEPCI	Direction Etudes, Planification et Coopération Internationale
DISS	Déchets Issus des Soins de Santé
DPHP	Direction de la Prévention et Hygiène Publique
DSSB	Direction des soins de Santé de Base
GDS	Gestion des Déchets Sanitaires
IEC	Information- Éducation - Communication
MAP	Multicountry AIDS Program
MHUEAT	Ministère de l'Habitat, Urbanisme, Environnement et Aménagement du Territoire
MS	Ministère de la Santé
OCB	Organisation Communautaire de Base
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation non Gouvernementale
PGDS	Plan de Gestion des Déchets Sanitaires
PLS	Projet de Lutte Contre le SIDA
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire
PS	Poste de Santé
SEPS	Service d'Education Pour la Santé
SIDA	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
UGP	Unité de Gestion des Projets (MS)
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

A. INTRODUCTION

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

projet proposé fait partie intégrante du Programme plurinationnel VIH/SIDA pour la région Afrique de la Banque mondiale, dont objectifs généraux sont d'aider le Gouvernement de Djibouti à formuler et mettre en oeuvre des mesures de lutte contre le VIH/SIDA, les maladies sexuellement transmissibles et la tuberculose. L'objectif du projet proposé sera de contribuer au changement dans le comportement de la population djiboutienne en vue de contenir ou de réduire la propagation de l'épidémie de VIH/SIDA et d'en atténuer l'impact sur les personnes infectées et affectées. Il poursuivra cet objectif dans le cadre d'une approche multi-sectorielle de : (i) lutte contre la propagation du VIH/SIDA en réduisant la transmission au sein des groupes à haut risque ; (ii) accès élargi au traitement des maladies opportunistes, aux soins et à l'assistance aux personnes affectées par le VIH/SIDA à Djibouti ; et (iii) appui aux initiatives de la société civile et des communautés de prévention et soin du VIH/SIDA. Dans le cadre de la préparation du Projet, le Gouvernement se propose de faire une étude des risques environnementaux liés à la mise en oeuvre de ce projet, et proposer un plan de gestion des déchets sanitaires.

Dans la plupart des pays africains, la manipulation inappropriée des matériels infectés par le VIH/SIDA fait peser de graves menaces sur la santé de plusieurs catégories d'acteurs, en particulier le personnel travaillant dans les hôpitaux et les municipalités, les familles et les enfants de la rue qui s'adonnent au recyclage des ordures. Cette situation est aggravée par le développement des soins à domicile qui s'accompagne d'un rejet de déchets dangereux (en particulier les instruments utilisés lors de ces interventions). La manipulation de ces déchets constitue un facteur d'aggravation du risque environnemental et sanitaire. Les données statistiques disponibles révèlent qu'au niveau mondial, la manipulation des Déchets sanitaires infectés par le VIH/SIDA représentent près de 0.2% des cas de transmission. Concernant de la République de Djibouti, la manipulation, la collecte, la disposition et la gestion des matériels infectés par HIV/SIDA constituent non seulement un problème crucial de santé publique, mais une préoccupation environnementale que le programme gouvernemental de lutte contre le VIH/SIDA. cherche à prendre en charge. En raison de l'importance du rôle que jouent ces facteurs dans la propagation de la pandémie, leur maîtrise constitue l'une des composantes essentielles du projet en cours de formulation. C'est la raison pour laquelle les autorités nationales du Djibouti ont décidé d'élaborer un Plan de Gestion des Déchets Sanitaires comportant une évaluation adéquate des ressources financières requises ainsi qu'un dispositif institutionnel approprié pour sa mise en oeuvre opérationnelle.

2. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet viendra à l'appui de la mise en oeuvre du Plan national stratégique djiboutien par l'intermédiaire d'une série d'agences publiques, organisations privées et non gouvernementales, et organisations communautaires. Le plan stratégique n'étant pas encore finalisé et les divers intervenants étant toujours en train de définir leurs interventions, il n'est pas possible à ce stade initial de préparation d'identifier spécifiquement les interventions qui seront couvertes par le projet. Cependant, le type d'interventions à inclure dans le projet peut être identifié. Il inclura vraisemblablement les quatre grandes composantes suivantes : (i) le renforcement des capacités et développement de mesures de politique ; (ii) la réponse du secteur de la santé au VIH/SIDA, gestion de la Tuberculose et des Maladies Sexuellement Transmissibles, y compris les soins préventifs, le traitement et les soins ; (ii) la réponse multi-sectorielle aux activités de prévention et soin du VIH/SIDA ; et (iv) l'appui aux initiatives communautaires. Ces activités tiendront compte des conditions existantes et des capacités de Djibouti tant au niveau central qu'à celui du district, sachant qu'actuellement elles sont faibles aux deux niveaux.

3. OBJECTIF DE L'ETUDE

L'objectif de l'étude est d'identifier le niveau de Gestion des déchets sanitaires qui s'avérera pertinent pour aider à mettre en place et appliquer des systèmes adaptés sur le plan de la santé et de l'environnement, techniquement réalisables, économiquement viables, et socialement acceptables de gestion des déchets sanitaires à Djibouti.

Quelques principes importants de saine gestion des déchets sanitaires consistent notamment à (i) définir un cadre de politique ; (ii) confier la responsabilité juridique d'une gestion sans danger d'élimination des déchets aux producteurs de déchets ; (iii) allouer des ressources financières adéquates et établir des mécanismes de recouvrement des coûts ; et (iv) développer un haut niveau de sensibilisation vis-à-vis d'une élimination adéquate des déchets parmi les travailleurs sanitaires de tous niveaux, ainsi qu'au sein des patients/ familles/communautés, en particulier dans le cas des maladies infectieuses, telles que le VIH/SIDA, autres maladies transmissibles et tuberculose.

L'examen des pratiques courantes pour ce qui est de la manutention des déchets hospitaliers portera à la fois sur la gestion des déchets dans les hôpitaux, cliniques et autres centres de santé, ainsi que sur la gestion par les autorités municipales une fois que les déchets ont quitté le lieu de production. Il portera également sur les connaissances du personnel (préposés aux soins hospitaliers, infirmières, patients, travailleurs municipaux etc.) en ce qui concerne les pratiques à adopter et la disponibilité de l'équipement, tels que les incinérateurs, adapté au traitement de ce type de déchets.

4. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

La méthodologie utilisée a été structurée autour des points suivants :

- **Collecte documentaire** de l'ensemble des publications relatives à la gestion des déchets en République de Djibouti (Documents de politiques environnementales et sanitaire, textes législatifs et réglementaires, documents techniques, etc.), au niveau des services techniques de l'Etat (Ministère de la Santé, Ministère de l'Environnement, etc.), des Service Techniques Municipaux (Djibouti), des projets et programmes (ADETIP), des ONG, des Organismes Internationaux, des rapports d'études, etc. ;
- **Rencontres avec les catégories d'acteurs** principalement interpellées par la gestion déchets de soins de santé tant au niveau central que départemental sur la base d'entretiens semi-structurés, individuels ou collectifs (services techniques de l'Etat, services techniques des Collectivités locales, ONG, Sociétés privées, Agences et projets de développement, etc.);
- **visites de sites :**
 - formations sanitaires, sur la base d'un échantillonnage reflétant la typologie des formations (publiques, privée,) et le niveau hiérarchique : l'Hôpital de référence nationale « Général Peltier » à Djibouti ; le Centre Médical Hospitalier de «Bal bala » ; le Centre Anti -Tuberculeux « Paul – Faure » de Djibouti ; le Centre Médical Hospitalier de Ali Sabieh ; la Maternité de Dar El Hanan de Djibouti ; le Centre de santé de Farah –Had de Djibouti ; le Centre de Santé Arnaud de Djibouti ; le Poste de Santé de Holl-Holl de Ali Sabieh ; le Poste de Santé de PK 12 à Djibouti et la Clinique privée Nicolas à Djibouti.
 - décharges publiques ou sauvages d'ordures ménagères (Djibouti et Ali Sabieh).

B. PRESENTATION DU PAYS

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

La République de Djibouti est située dans la corne de l'Afrique et s'étend sur une superficie de 23 200 km², avec 520 km de frontières terrestres partagées avec l'Erythrée, l'Ethiopie et la Somalie, ainsi que 372 km de côtes le long du détroit de Bab et Mandeb, du Golf de Tadjourah et du Golf d'Aden. Le relief du pays est extrêmement riche et varié. L'altitude varie de 155 au dessous de la mer (lac Assal) à 2 021 m avec le mont Moussa Ali. Le territoire est essentiellement volcanique, avec des terres arides couvertes de steppes arbustives éparses. Les terres cultivables ne représenteraient que 0.25% de la superficie du pays. Le climat est du type semi-désertique, à l'exception des régions montagneuses situées au nord du Golf de Tadjourah. Les températures moyennes varient entre 23°C et 39°C et les précipitations sont faibles, atteignant à peine une moyenne annuelle de 130 mm.

2. SITUATION SOCIO-DEMOGRAPHIQUE ET SANITAIRE

La République de Djibouti est une ville Etat dont la population est estimée en 2001 à 680 000 habitants, avec un taux d'accroissement annuel de 3% (6% si l'on comptabilise le flux migratoire régional). La capitale abrite les ¾ de la population, le reste des habitants étant concentré dans les chefs-lieux des 4 autres districts. Il existe trois principaux groupes ethniques : les Afars, les Somalis et les Arabes. Les langues officielles sont l'Arabe, le Français, l'Arabe et le Somali qui sont toutes utilisées par les médias. La population est extrêmement jeune (la moitié a moins de vingt ans), avec un taux de fécondité élevé et une forte mortalité. La grande majorité des ménages djiboutiens sont pauvres et 10% de ces ménages vit dans l'indigence et la précarité. Au plan sanitaire, les indicateurs révèlent une espérance de vie nant pas 50 ans, un taux de mortalité générale estimé à 17.7 pour 1000, des taux de mortalité infantile et infanto-juvénile respectivement de 114 pour 1000 et 165 pour 1000.

C. LE SYSTEME DE SANTE

1. ORGANISATION DU SYSTEME DE SANTE

Les autorités Djiboutiennes ont manifesté une volonté de rénover leur politique de santé en approuvant la mise en œuvre d'un important programme de réformes du secteur de la santé, marqué notamment par : (i) l'adoption de stratégies pour la réforme du secteur santé par le Gouvernement en juin 1996 ; (ii) la loi de juillet 1999 portant orientation de la politique de santé qui désigne les priorités du gouvernement en matière de santé publique ; (iii) le processus d'analyse sectorielle et de plans stratégiques opérationnels en cours.

2. LES FORMATIONS SANITAIRES

Les formations sanitaires nationales sont composées d'un hôpital national de référence, 7 CMH, 11 CS, 22 PS, 3 cliniques privées, 6 cabinets médicaux privés, 2 cabinets dentaires et 3 officines pharmaceutiques. Au total, la capacité d'accueil est de 980 lits.

Tableau 1 infrastructures sanitaires

Catégories	Localisations (Districts)					
	Djibouti	Ali Sabieh	Dikhil	Tadjourah	Obock	TOTAL
Hôpital de Référence Nationale	1	-	-	-		1
Centre Médical Hôpital (C.M.H)	3	1	1	1	1	7
Centre de Santé	11	-	-	-	-	11
Poste de Santé	5	6	4	4	3	22
Cliniques Privées	3	-	-	-	-	3
Cabinets Médicaux Privés	6	-	-	-	-	6
Cabinets dentaires privés	2	-	-	-	-	2
TOTAL	31	7	5	5	4	52

Nota :

- Djibouti abrite aussi l'hôpital militaire Français qui ne fait pas directement partie du champs de l'étude, puisque fonctionnant suivant la réglementation Française.
- Le District d'ALI SABIEH abrite aussi un centre anti-tuberculeux situé en dehors de CMH, mais relevant de l'autorité du médecin chef du district médical.

3. LES RESSOURCES HUMAINES

Dans le secteur sanitaire public, le personnel est estimé à quelques 930 agents dont 98 médecins et chirurgiens, 130 infirmiers d'Etats, 60 sages-femmes. Toutefois, à Djibouti les ressources humaines font défaut dans le secteur sanitaire tant au niveau quantitatif que qualitatif.

En matière de formation, le pays ne dispose pas de faculté de médecine. Les formations de médecins se font à l'étranger, financés par le gouvernement et les partenaires au développement. Le Centre de Formation des Personnels de Santé est responsable de la formation des infirmiers, des sages-femmes et des techniciens de laboratoire. Afin qu'il puisse exercer pleinement sa mission et jouer son rôle dans le processus de renforcement des capacités du personnel sanitaire, les insuffisances dudit centre devront être renforcées, notamment en termes de (i) capacité d'accueil, équipements et matériels ; (ii) de budget

de fonctionnement ; (iii) ressources humaines ; (iv) révision et validation officielle des curricula ; (v) gestion interne.

D. EVALUATION DE LA GESTION DES DBM EN RIM

1. POLITIQUE SANITAIRE

La loi de juillet 1999 portant orientation de la politique de santé qui désigne les priorités du gouvernement en matière de santé publique : (i) prévention des principales maladies ; (ii) protection de la santé de la mère et de l'enfant ; (iii) information et éducation sanitaire et nutritionnelle ; (iv) hygiène publique.

a. Plan National de Développement Sanitaire

Le Plan National de Développement Sanitaire (2002-2011) s'articule autour des cinq objectifs généraux : (i) Améliorer l'organisation, la gestion et le fonctionnement du système sanitaire ; (ii) Adapter le fonctionnement et la qualité des services de santé pour répondre aux besoins de la populations ; (iii) Adapter le financement et l'utilisation des ressources financières aux besoins du système de santé ; (iv) valoriser et développer les ressources humaines selon les besoins du système de santé ; (v) Améliorer la disponibilité, l'accessibilité et l'usage rationnel de médicaments de qualité.

Le PNDS ne fait pas référence de façon explicite aux déchets de soins de santé. Toutefois , au titres des axes stratégiques susceptible de prendre en compte les préoccupation d'hygiène et d'assainissement (en de gestion des déchets), on notera les axes stratégiques n°5 « améliorer la gestion des programmes de prévention et d'hygiène, Hygiène publique, contrôle des maladies endémo-épidémiques » et n° 33 « Assurer la formation continue du personnel médical et paramédical diplômé et le recyclage du personnel non diplômé ».

b. Hygiène hospitalière

Il n'existe de pas de stratégie proprement dite en matière d'hygiène hospitalière. Toutefois, un document pédagogique a été préparé sur la question par le CFPS. Ce document met l'accent sur : la définition des concepts (hygiène, hygiène hospitalière, infection) ; les notions sur l'infection (causes d'infection, modes de transmission, facteurs d'aggravation) ; les méthodes de destruction des germes. Toutefois, le document pédagogique est muet pour ce qui concerne les déchets sanitaires : leur modes de collecte, d'élimination, les bonnes pratique de gestion et les comportements responsables.

2. ASPECTS INSTITUTIONNELS ET REGLEMENTAIRES DE LA GDS

a. Lois et Règlements relatifs à la GDS

plan juridique, il n'existe aucun texte législatif et/ou réglementaire régissant de manière spécifique la gestion des déchets sanitaires. Le rares textes existants portent de manière très générale sur l'hygiène de la voirie, les habitats humains et les déchets.

i) Le Règlement d'Hygiène et de Voirie

La délibération n° 472 / 6^e L du 24 Mai 1968 rendue exécutoire par l'Arrêté n° 879/SG/CD du 2 Juin 1968 portant « Règlement d'hygiène et de voirie » vise 3 objectifs principaux :

- Fixer les règles d'hygiène à observer sur l'étendue du territoire en matière d'habitat et de voirie (art-1)
- Définir les contraintes de balayage et de stockage des déchets domestiques auxquelles sont soumis les habitants (art 2-3)
- Définir la notion d'ordures ménagères et ses conditions de stockage aux fins de collecte. Articles (4-5 et 6) : Enumérer les interdits en la matière, de même que les sanctions afférentes.
- De définir dans les articles 7 à 11 tous les interdits liés à des activités exercées sur la voie publique.

Le texte réglementaire traduit avec acuité la faiblesse institutionnelle nationale en matière d'hygiène et d'assainissement, surtout dans sa partie réglementaire.

Concernant les déchets de manière globale, le texte est un condensé très évasif qui traite de la question des déchets d'une manière superficielle, n'ayant aucun lien avec l'importance que revêt ce phénomène de société que sont les déchets à l'heure actuelle. Pas plus qu'il ne type ni ne caractérise les déchets solides, le texte est silencieux sur les sources et n'évoque aucun lien de causalité entre la qualité de la gestion de ceux-ci et ses impacts sur la santé.

Concernant leurs états les notions de déchets liquides et solides ne sont évoquées qu'en de rares passages notamment aux articles 10 et 11.

Concernant des déchets sanitaires, le vocable n'est évoqué nulle part dans le document. Ceci peut s'expliquer eu égard à la date de son élaboration (1966) et de sa mise en application (1968). Pendant cette période, tous les pays sous domination coloniale avaient des textes réglementaires rarement ouverts sur la question. Et le pays, comme bien d'autres, se trouve aujourd'hui devant un vide institutionnel par rapport aux déchets de manière générale et les déchets sanitaires de manière spécifique. Il n'est donc pas étonnant au vu de cette situation que malgré la volonté de certains acteurs, la question soit toujours à l'état pratiquement embryonnaire. Le bilan dans ce domaine n'est que le reflet d'une absence de socle réglementaire, absence à laquelle il convient de remédier au plus vite.

ii) La Loi-Cadre sur l'Environnement

Dans le domaine des déchets, la loi n°106/AN/004^{ème} L portant Loi-Cadre sur l'Environnement en République de Djibouti ne semble viser en particulier que les déchets de type industriel. En effet, le texte stipule en son article 46 que « tout déchet provenant d'une unité industrielle ou semi industrielle de transformation doit être soit traité avant rejet ou entreposage de manière à se conformer aux valeurs limites autorisées, soit entreposés dans un site d'élimination ou d'entreposage approuvé par le ministère chargé de l'environnement. Le texte ne fait référence aucunement des déchets hospitaliers. En plus, concernant les valeurs limités autorisées, la loi ne fait référence à aucune normes établies en termes de qualité de l'air , des eaux et des sols. L'absence de décret d'application limite énormément la portée de cette loi cadre qui reste en définitive très générale et très laconique en matière de déchets, notamment en ce qui concerne la gestion des déchets sanitaires. En revanche, la loi prévoit la réalisation d'étude d'impact sur l'environnement pour tout projet susceptible de porter atteinte à l' environnement. La procédure d'EIE ainsi que la liste des projets soumis à l'EIE sont définies par le décret n° 2001-0011/PR/MHUEAT .

b. Les permis et autorisation en matière de gestion des déchets sanitaires

Dans la réalité, il n'existe aucune autorisation ou permis pour la gestion des déchets sanitaires, notamment en matière de collecte, de transport, d'entreposage et de traitement. Le processus de gestion n'est pas réglementé en termes d'identification des types de déchets, de caractérisation et surtout de dispositions à respecter aussi bien pour la pré collecte, la collecte, le dépôt, le transport, l'évacuation, l'élimination

que pour le personnel de gestion, les mesures de sécurité, les équipements de protection etc. Dans ce contexte, il s'avère difficile de fournir aux formations sanitaires des recommandations de bonne gestion des déchets sanitaires à travers des plans directeurs cohérents ou de recourir à l'application des instruments juridiques pour contraindre à l'application des règles de gestion.

c. La nécessité d'avoir des Autorisations et Permis

Pour établir ou modifier un système de gestion des déchets sanitaires qui prévoit l'entreposage, le traitement par incinération ou par désinfection, ou le transport des déchets sanitaires, il est nécessaire d'obtenir les autorisations nécessaires aussi bien du MHUEAT, soit un certificat d'autorisation, soit un certificat de conformité et un permis d'exploitation. Le certificat de conformité devrait être requis pour entreposer des déchets sanitaires hors de leur lieux de production, les traiter par incinération ou les transporter. Le permis d'exploitation devra être exigé pour pouvoir réaliser les activités prévues au certificat de conformité.

3. ACTEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION DES DECHETS SANITAIRES

La gestion des déchets sanitaires interpelle plusieurs catégories d'acteurs dont les rôles et les modes d'implication ont des impacts qui peuvent influencer de façon différenciée sur l'efficacité de la gestion au plan environnemental et sanitaire.

a. Le Ministère de la Santé

Le Ministère de la santé a la responsabilité de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique sanitaire. Ce département, dont relève la gestion des déchets sanitaires, définit la politique sanitaire et exerce une tutelle sur les établissements de soins qui constituent les principales sources de production des déchets. Au sein de ce ministère, l'Unité de Gestion des Projets (UGP), la Direction de la Prévention et de l'Hygiène Publique, (DPHP), la Direction des Soins de Santé de Base (DSSB), y compris le Service d'Education Pour la Santé, la Direction des Etudes, de la Planification et de la Coopération Internationale (DEPCI), le Centre de Formation du Personnel de Santé, sont concernées au premier plan. Au niveau régional, les structures de référence dans le domaine de la santé sont les Districts, Sanitaires.

En matière d'hygiène hospitalière et de gestion des déchets sanitaires, le ministère de la santé ne dispose, au niveau national, de ressources humaines compétentes en nombre suffisant, même si certains efforts sont notés au niveau de la DPHP (qui assure la responsabilité institutionnelle de la mise en œuvre de la politique d'hygiène environnementale) et du SEPS (ce service a élaboré un document technique de qualité sur l'hygiène hospitalière). Dans le domaine des déchets sanitaires, la capacité d'intervention du ministère est relativement limitée en raison de l'insuffisance des moyens matériels et financiers requis pour mener à exécution cette mission. Par ailleurs, les efforts du ministère en termes d'équipement de gestion et de traitement des déchets sanitaires, (tels que les poubelles de collecte appropriées, les systèmes de traitement, les équipements de protection, la construction d'incinérateurs) restent relativement faibles et insuffisants eu égard à l'ampleur des besoins.

b. Le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MHUEAT)

Le MHUEAT est responsable de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique environnementale. Sa mission consiste à assurer le contrôle et le suivi de la gestion environnementale. Il a également défini des procédures de réalisation d'études d'impact sur l'environnement pour tout projet susceptible

d'avoir des effets négatifs sur l'environnement. Toutefois, force est de constater que les préoccupations portent pour l'essentiel sur l'environnement biophysique et socio-économique, et peu de références sont faites aux déchets biomédicaux et à leur gestion. Le MHUEAT a élaboré un Plan d'Action National pour l'Environnement ainsi que la Loi-cadre de l'Environnement. Il n'existe cependant aucune directive environnementale fixant les normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol. Au sein du MHUEAT, la Direction de l'Aménagement du Territoire Rural et de l'Environnement (DATE) est la structure responsable de la réglementation, de la normalisation et du suivi de la procédure d'études d'impact sur l'environnement. En fin, la DATE déplore l'absence de saisine systématique par le ministère de la santé, notamment lors de la préparation et la mise en œuvre des programmes de réalisation d'infrastructures sanitaires: la direction n'est saisie qu'en cas de problèmes majeurs de pollutions. Il arrive souvent que la DATE interpelle les Districts sur la gestion des déchets sanitaires. Mais la Direction souffre d'un manque de services décentralisés.

c. Les formations sanitaires

Elles constituent les principales sources de production de déchets sanitaires. Dans les structures sanitaires publiques, le constat majeur est que le personnel soignant s'investit très faiblement dans la gestion quotidienne des déchets sanitaires, alors qu'il devrait jouer un rôle central dans le fonctionnement du système de gestion durable des déchets. En réalité, la gestion rationnelle des déchets et l'amélioration des systèmes de gestion actuels sont perçues comme une priorité de second ordre par les équipes de soins. Ces dernières sont non seulement assaillies par une masse considérable d'urgences médicales quotidiennes, mais aussi et surtout confrontées aux difficultés de fonctionnement. De surcroît, même si des directives sont généralement données, la plupart des formations sanitaires (notamment au niveau des Districts), ne disposent pas de guides ou de référentiels techniques permettant au personnel de gérer rationnellement les déchets ou d'adopter les comportements sécuritaires. Enfin, du fait de l'insuffisance des ressources budgétaires pour prendre en charge les activités de gestion des déchets sanitaires tend à limiter considérablement les initiatives visant à assurer une gestion correcte desdits déchets. Au niveau des formations sanitaires privées, les contraintes se posent avec beaucoup moins d'acuité pour les cliniques professionnelles. Une telle situation est à l'origine de la non maîtrise des risques d'infections car les déchets sanitaires sont rejetés dans les poubelles à ordures ménagères.

d. Les Communes

Les Communes ont la responsabilité d'assurer de la gestion des déchets solides ménagers et de la salubrité publique. Au plan réglementaire, ces collectivités locales ne doivent pas prendre en charge la gestion des déchets sanitaires qui ne sont pas des ordures ménagères. Dans la pratique, le rejet des déchets sanitaires dans les bacs et les décharges publiques ou sauvages qui relèvent de leurs responsabilités les oblige à prendre une part active dans la GDS, comme par exemple à Djibouti ville où l'enlèvement des bacs à ordures dans certaines formations sanitaires (Hôpital Peltier, etc.) est assuré par les services techniques communaux. Cela pose d'autant plus de problèmes que ces institutions décentralisées ne disposent pas des ressources financières requises ni d'un personnel compétent pour assurer correctement la salubrité de leur localité. Leur implication dans la GDS, particulièrement au niveau des décharges municipales (Douda et Ali Sabieh) suppose nécessairement un renforcement de leurs capacités. Conçue pour être une décharge contrôlée, la décharge de Douda (Djibouti-Ville) est devenue par la force des choses un véritable dépotoir sauvage débordant même de son enceinte initiale, du fait d'une absence de gestion systématique (manque de matériel lourds de gestion, personnel inexistant, etc.). Au niveau des autres communes, la tendance est plutôt à la création de dépôts sauvages, et même Djibouti Ville n'échappe pas ce phénomène de prolifération des dépôts d'ordures le long des axes routiers dans les zones périphériques de la ville.

e. Le secteur privé de collecte des déchets

A Djibouti, il n'existe pas d'entreprises privées spécialisées dans la collecte des déchets solides, à plus forte raison dans celle des déchets sanitaires. Toutefois, on note la présence d'opérateurs privés qui effectuent des prestations d'entretien et de nettoyage dans les formations sanitaires (comme à l'hôpital Peltier). Dans pareille situation, les agents d'entretien s'occupent également de la collecte et de l'évacuation des poubelles de déchets sanitaires vers les sites de transit (conteneurs municipaux).

f. Les ONG et les OCB

Beaucoup d'ONG nationales et OCB s'intéressent activement dans le domaine de l'environnement et la santé, aucune d'entre elles ne s'investit réellement dans la gestion des déchets ménagers, ni celle des déchets sanitaires. Certaines d'entre elles, justifient d'une expérience, en particuliers dans le domaine de la sensibilisation et la vulgarisation, la formation, et pourront être très utiles lors de l'exécution des activités du projet, notamment comme instruments importants de mobilisation des acteurs pour impulser une dynamique plus vigoureuse de lutte contre le SIDA. Les ONG et OCB se caractérisent par leur engouement dans des actions de développement local, pluridisciplinaires, avec l'avantage de résider dans la localité et de bénéficier ainsi de la confiance des populations locales. Si à priori ces organisations professionnelles pourraient s'avérer utiles lorsqu'il s'agira de faire participer la population dans la gestion de leur environnement, il demeure vrai leur implication dans les activités du projet devra faire l'objet d'une attention et d'un encadrement particuliers.

g. Les partenaires au développement

La plupart des partenaires au développement interviennent dans le domaine de la santé et tous reconnaissent l'importance du secteur sanitaire, les enjeux liés à la gestion des déchets sanitaires ainsi que la nécessité d'entreprendre des actions vigoureuses dans ce sens. Par exemple, la Coopération Française intervient au niveau de l'Hôpital Peltier (projet de traitement des déchets liquides), l'OMS prévoit de procéder en 2003 à l'évaluation environnementale des centres de santé, dans le domaine de la lutte contre le SIDA, l'UNICEF intervient notamment dans la formation des agents de santé et l'équipement des centres sanitaires de safety boxes et autoclaves (dans le cadre des programmes élargis de vaccination). Mais très peu d'entre eux appuient ou exécutent des programmes spécifiques dans le domaine des déchets sanitaires.

4. PRODUCTION ET COMPOSITION DES DECHETS SANITAIRES

a. Définition des déchets biomédicaux

Les déchets sanitaires font partie des déchets biomédicaux et sont constitués de déchets liquides et/ou solides, à risque infectieux, provenant de produits de diagnostic, de traitement, de prévention ou de recherche en matière de santé. Au niveau des structures sanitaires, on distingue deux types de déchets biomédicaux : les déchets liquides et les déchets solides.

i) 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 en raison de son pouvoir de contamination élevé. Les effluents incluent également les eaux de rinçage de films radiologiques, comme les révélateurs et fixateurs, les produits chimiques en laboratoire comme les réactifs et les solvants.

Les déchets liquides sont généralement traités comme les eaux usées domestiques : leur évacuation s'effectue dans 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.

ii) 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 provenant de diagnostic de nettoyage ou désinfection, mercure et composés mercurés, films radiographiques, bain de développement, etc.) ;
 - déchets pointus ou tranchants (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 souillées, 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 pour le VIH/SIDA, particulièrement les déchets pointus ou tranchants. C'est précisément sur ce type de déchets que la présente étude va se focaliser en priorité.

b. Production et caractérisation

i) Production

En règle générale, la production de déchets sanitaires dépend de plusieurs facteurs, notamment les méthodes de gestion, le type de formation sanitaire, le nombre de lits et le taux d'occupation, le nombre de patients traités quotidiennement, le degré de spécialisation des soins pratiqués. Au niveau de Djibouti aucune étude n'a été effectuée sur la caractérisation des déchets sanitaires (quantité produite et typologie). En l'absence de données fiables, les estimations effectuées s'appuient sur les évaluations de terrain (quantification et caractérisation) qui ont permis d'obtenir les ratios de quantification dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 Quantification des déchets produits (Ordures ménagères et DS)

Catégorie de formation sanitaire	Nombre	Ratio de production (kg/jour)	Total (kg/jour)
Centre Hospitalier National	1	1500 kg/j	1500 kg
CMH	7	50 kg/j	350
Centre de Santé	11	10 kg/j	110
Poste de Santé	22	4 kg/j	88
Clinique Privée	3	10 kg/j	30
Cabinet médical	6	5 kg/j	30
cabinet dentaire	2	3 kg/j	6
Total			2 144 kg/jour

Au total la production des déchets solides dans les formations sanitaires du pays est estimée à 2 144 kg/jour. Les déchets infectieux représentent près de 20 à 30% , soit 634 kg/j.

ii) Composition des déchets

Ordinaires :

Boîtes de conserve vides ; Bouteilles eau minérale vides ; Cannelles vides de boisson ; Emballages en carton ; Feuilles d'arbre ; Papier de l'administration ; Restes alimentaires ; Sables et pierres ; Sachets en , plastique ; Reste de thé ; Sachet usagés de jus de fruit

Pointus-coupants- tranchants :

Aiguilles ; Ampoules cassées de médicament ; Cathéter ; Flacons cassés de médicament ; Flacons cassés de sérums ; Lamelles ; Lames ; Pipettes Pasteur ; Seringues avec aiguilles ; Tubes hémolyse Seringues autobloquantes.

DS assimilables aux déchets ordinaires :

Emballages cartons des médicaments ; Emballages en carton des produits ; Emballages des seringues et aiguilles ; Flacons usagés de sérums

Déchets biomédicaux :

Boite de pétri ; Cotons et compresses de soins ; Films et clichés de la radiologie ; Gant à usage unique Médicaments ; Micro pipettes ; Milieu de culture microbienne ; Placenta ; Poche de sang utilisé ; Poches d'urine ; Produits chimiques ; Restes de pansement ; Restes de prélèvement de crachats et de selles ; Restes des prélèvement de sang et d'urines ; Tenues souillées du personnel ; Tissus humains Tubes de perfusion ; Tubes de prélèvement ; Tubes de culture ; Vêtement de malades ; Morceaux de dents ; Doigtiers.

5. LE NIVEAU DE RECUPERATION DES DECHETS

La récupération et le recyclage des déchets sanitaires constituent une activité majeure dans les formations sanitaires. Pour l'essentiel, les activités de récupération sont effectuées en majorité par des enfants et aussi par des adultes. L'aggravation de la pauvreté et l'insuffisance des alternatives économiques incitent les populations à adopter des stratégies de survie, surtout en milieu urbain. Dans ce cadre, les activités informelles de récupération ou de recyclage dans les décharges ou dépôts d'ordures constituent des opportunités et des sources de sources de revenus pour les populations démunies. La diversité de la nature des déchets attire souvent les enfants sur les dépotoirs où les ordures ménagères sont mélangées aux déchets sanitaires. Avec les déchets, l'activité de récupération semble être relativement lucrative et suscite un certain engouement : seringues usagées, bouteilles et flacons vides, etc. Mais, cette activité comporte des risques sanitaires graves, notamment de contagion et de blessure par les aiguilles et d'autres objets coupants. A cause de leur niveau d'instruction relativement bas et de leurs conditions de vie précaires, c'est difficilement que les récupérateurs (surtout les enfants aux pieds nus) parviennent à percevoir les dangers liés à la manipulation des déchets. Ils ne peuvent pas accepter de s'éloigner des dépotoirs qui constituent leur gagne-pain quotidien. Ils ne disposent d'aucun équipement de protection et vivent dans des conditions de promiscuité difficilement supportables.

6. GESTION DES DECHETS DANS LES FORMATIONS SANITAIRES

Le collecte des informations de terrain dans les formations sanitaires a été réalisée sur la base d'un échantillonnage prenant en compte le statut (public, privé) et l'échelle d'intervention (National, District), ce qui a permis de disposer d'informations portant à la fois sur les différents types de formations sanitaires et sur les atouts et contraintes repérables aux différentes échelles d'intervention. Au total, dix (10) formations sanitaires ont été visitées, comprenant la typologie des formations dans le système sanitaire : l'Hôpital de référence nationale « Général Pelletier » à Djibouti ; le Centre Médical Hospitalier de «Bal bala » ; le Centre Anti -Tuberculeux « Paul – Faure » de Djibouti ; le Centre Médical Hospitalier de Ali Sabieh ; la Maternité de Dar El Hanan de Djibouti ; le Centre de santé de Farah –Had de Djibouti ; le Centre de Santé Arnaud de Djibouti ; le Poste de Santé de Holl-Holl de Ali Sabieh ; le Poste de Santé de PK 12 à Djibouti et la Clinique privée Nicolas à Djibouti. Cet échantillon concerne deux des cinq circonscriptions administratives du pays et représente 40 % Des services hospitaliers.

La gestion détaillée des déchets sanitaires dans les 10 formations sanitaires est présentée en annexe. Globalement, l'analyse de cette gestion révèle les principaux constats suivants :

a. Au niveau de l'organisation de la gestion des déchets sanitaires

L'organisation de la GDS dans les formations sanitaires présente quelques insuffisances, malgré les efforts notés dans certains centres de santé. Les contraintes majeures identifiées dans la gestion des GDS concernent : l'absence de plans et/ou de procédures de gestion interne ; l'inexistence de données fiables sur les quantités produites ; l'insuffisance des ressources financières allouées à la GDS.

Concernant la réglementation interne sur la GDS, il faut dire que presque aucune structure sanitaire ne dispose d'une telle réglementation, même si des pratiques empiriques sont notés un peu partout. Par ailleurs, la majorité des structures n'ont pas de budget affecté spécifiquement aux déchets en général et encore moins aux DGS, même si la plupart disposent d'une rubrique financière relative à l'entretien et au nettoyage de leur centre. Dans la plupart des structures, il existe une équipe ou des agents chargés de la GDS. Dans les hôpitaux ce sont les agents d'entretien (sociétés privées de nettoyage) ou les garçons et filles de salles qui ont en charge la GDS. La majorité de ces agents n'ont reçu aucune formation relative à la gestion des déchets sanitaires.

Enfin personne ne paraît satisfait des résultats actuels, tout le monde se plaint du manque d'équipements et dans 98 % des cas, les responsables ne maîtrisent pas totalement le cycle des déchets.

b. Ségrégation- Collecte – Stockage des DS

Concernant la génération de DS, les services de maternité, de Chirurgie, et de médecine générale et d'hospitalisation produisent le plus de DS dans les formations sanitaires. S'agissant de la présence de déchets sur le sol et les planchers, l'observation le constat qui se dégage dans la majorité des structures visitées, on note une absence de prolifération des déchets dans les salles de productions et les cours. Toutefois, aux alentours des bacs à ordures internes, on note des débordements inquiétants qui finissent par transformer les alentours en micro décharges sauvages (comme à l'hôpital Peltier ou la Maternité). Dans l'ensemble, il n'a pas été observé la présence de déchets sur le sol et sur les planchers des salles de soins

En matière d'équipements de collecte, la quasi totalité des formations sanitaires dispose de poubelles pour contenir les déchets sanitaires. Les récipients utilisés sont très variés et ne sont le plus souvent pas très appropriés pour la manutention des déchets infectieux ou piquant, en plus on ne note des débordements de déchets dans certaines unités mais à un taux relativement bas. En général les déchets infectieux et les déchets coupants, pointus ou tranchants sont contenus dans des poubelles en plastiques. Toutefois, ces poubelles pour la plupart des cas servent en même temps à la collecte des déchets sanitaires et des déchets ordinaires. Dans 90 % des cas, on note une absence de couvercles pour les récipients, surtout au niveau des aires de stockage. Si des efforts sont enregistrés au niveau du tri à la source, en revanche, les déchets sanitaires sont mélangés avec les ordures ménagères. De plus, on note une insuffisance de poubelles de pré-collecte (notamment pour les aiguilles), et surtout de stockage des déchets sanitaires ainsi qu'un manque d'équipements appropriés de protection pour le personnel de gestion des déchets. Les équipements de tri sélectif (notamment les poubelles à aiguille types safety-boxes) font cruellement défaut et 50 % seulement d'unités de soins affirment l'avoir utilisé sans discontinuer pendant au moins 1 an.

Concernant le stockage provisoire des poubelles de déchets, dans 85 % formations sanitaires visitées, l'aire de stockage est accessible aux personnes et animaux. Pour la plupart, au niveau de l'aire de stockage, les déchets redeviennent un tout-venant de même que leurs supports (poubelles, caisses en cartons, ustensiles usagés, sacs plastiques etc.....) et ils ne présentent aucune signe extérieur indiquant soit leur provenance ou leur contenu.

Pour ce qui concerne le transport de ces types de déchets hors des formations sanitaires, le recours aux services de la municipalité est de loin le plus utilisé, les prestataires privés de collecte étant inexistantes. Dans la pratique, l'exécution de cette collecte municipale est entravée par plusieurs séries de contraintes. L'une des plus importante réside dans le fait qu'en raison de la gratuité de ce service (il n'existe pas de contrat d'enlèvement), les municipalités ne se sentent pas réellement obligées à assurer la collecte des ordures et interviennent de façon épisodique. Un tel état de fait compromet la régularité des prestations et occasionne des préjudices sur le plan environnemental et sanitaire.

Les insuffisances notées dans la séparation effective des déchets sanitaires constituent une préoccupation majeure non seulement d'un point de vue technique, mais aussi environnemental et sanitaire. En effet, au sein des formations sanitaires, malgré les efforts de tri à la source, dans les salles de soins, on constate un mélange hétéroclite composé d'un « tout-venant » de déchets infectieux et de déchets ordinaires non nocifs, (assimilables aux ordures ménagères) aussi bien dans les poubelles de stockage que dans les bacs municipaux à ordures. Cette situation est à l'origine d'un accroissement du volume de déchets contaminés. Pourtant, une séparation de ces déchets permettrait de réduire les volumes de déchets contaminés, de garantir une meilleure protection de la santé publique et de faciliter le processus de traitement des déchets. Mais, cela s'avère difficile à réaliser actuellement (en effet, près de 96% des enquêtés pensent qu'on ne peut rien faire pour réduire le volume de déchets sanitaires produits).

Si l'on tient compte du fait que les déchets contaminés représentent au plus 20% de la production totale générée, on comprend aisément le gâchis que représente (en termes de moyens matériels et financiers) l'effort de collecte de l'ensemble des déchets ainsi souillés. Tant que cette situation ne sera pas effectivement perçue et comprise comme étant à la fois un paradoxe et un danger réel pour tous, il est à craindre que les déchets sanitaires vont continuer à être déversés dans les décharges publiques ou sauvages, sans que des dispositions idoines ne soient prises pour protéger les sites, les gestionnaires de décharges et les récupérateurs. Dans de telles conditions, les déchets contaminés et dangereux sont collectés par inadvertance, de la même manière que les ordures ménagères. En règle générale, les décharges sauvages d'ordures n'ont pas de restriction en termes d'accès ou d'admission de déchets. De surcroît, il n'existe aucune disposition spéciale au niveau des décharges pour maîtriser les risques générés par les déchets médicaux contaminés et les déchets toxiques sur le milieu naturel. Cette absence de gestion

et de surveillance de ces décharges peut certainement être perçue par les populations comme une absence de dangers liés aux déchets.

Il est à noter que l'utilisation de matériel recyclable (boîtes de médicaments ou autres contenants en plastique) apparaît comme une option intéressante dans le processus de réduction et de minimisation des déchets, et par conséquent, de réduction des volumes de déchets à incinérer. Le tri sélectif de ces types de déchets peut être davantage formalisé grâce à l'intervention de récupérateurs dans les décharges qui pourraient collecter certains objets au sein même des formations sanitaires, dans le cadre d'un partenariat avec les centres de santé. Une telle démarche permettrait de réduire les risques d'infection dans les décharges.

Tableau 3 Séparation et code des couleurs pour la GDS

Désignation	Poubelle de déchets dangereux	Poubelle de déchets hautement dangereux	Poubelles à objets tranchants	Bac à ordures
Type de réceptacle	Poubelle ou sachet en plastique	Poubelle ou sachet en plastique	Boîte hermétique	Bac en plastique ou container
Couleur	Jaune	Jaune avec inscription « hautement infectieux »	Jaune avec inscription « aiguilles »	Noir
Catégories de déchet	Déchets infectieux non tranchants	Déchets tranchants hautement infectieux	Objets coupants	Déchets assimilables aux ordures ménagères

c. Traitement et Disposition finale des déchets sanitaires

Si la majorité des formations sanitaires envoient leur déchets par le biais des services municipaux au niveau des décharges publiques ou sauvages d'ordures, les rares structures qui procèdent à un traitement *in situ* font recours à des système peu performants et relativement nocives pour l'environnement et la santé publique (incinération, brûlage à l'air libre, enfouissement et rejet sauvage). En effet, la notion d'élimination sur place des déchets sanitaires est rudimentaire parce qu'il s'agit dans plus de 80 % des cas d'enclos en maçonnerie avec un portillon avec rarement une cheminée pour brûler les déchets. On note que 95 % du parc d'incinérateurs, (artisanaux ou modernes) ne fonctionne pas de manière optimale. De manière générale, ces incinérateurs artisanaux sont mal conçus et peu performants en termes de combustion totale des déchets.

En l'absence d'incinérateurs, le brûlage à ciel ouvert est aussi pratiqué dans les centres de santé. Il s'effectue généralement à l'air libre ou dans des trous. Cette pratique peut être préjudiciable à l'environnement, parce qu'elle est source d'une pollution de l'air et de nuisances pour les riverains (brûlage des plastiques qui dégagent beaucoup de dioxyde de carbone). En outre, la méthode laisse une quantité importante de résidus non brûlés, de sorte que le problème de l'élimination reste entier. C'est à peine 30% des déchets qui sont effectivement détruits. Toutefois, les risques nuisances sont fortement atténués en milieu rural.

L'enfouissement sur place est une pratique très rare au contraire de rejets vers le conteneur municipal et cette technique est largement pratiquée dans les centres de santé en milieu périurbain et districts. Elle consiste à creuser des trous sans aucune norme. Une fois le trou rempli, on en aménage un autre à proximité. Dans la mesure où l'enfouissement est pratiqué de manière anarchique par le personnel d'entretien, il existe des risques réels de déterrement des aiguilles et d'autres objets pointus (risques de blessure pouvant entraîner le tétanos, infections) ainsi que des risques potentiels de pollution des nappes.

Le rejet direct des déchets de soins de santé dans la nature, à même le sol ou dans des bacs à ordures, très souvent mélangés aux ordures ménagères, constitue aussi une pratique très répandue au niveau des centres de santé situés en milieu urbain et ne disposant pas d'incinérateurs. Cette pratique se traduit par la création de véritables décharges sauvages à l'intérieur des formations sanitaires. Ce constat est aussi valable pour les cabinets de soins implantés à Djibouti, dont les déchets solides collectés et rejetés à la décharge publique renferment des quantités importantes de déchets sanitaires. Le rejet non contrôlé des déchets sanitaires comporte des risques environnementaux et sanitaires, notamment pour les enfants et les récupérateurs informels qui fréquentent les bacs à ordures et les dépôts sauvages.

d. Evacuation des eaux usées

Enfin, concernant les eaux usées, la plupart des structures de la Capitale sont connectées au réseau d'égout public mais ici comme ailleurs, les déchets liquides ne reçoivent aucun pré-traitement. Dans les autres structures les eaux sont évacuées vers des fosses septiques qui sont ensuite vidangées par des camions qui les déversent dans la nature sans aucun traitement. Aucune structure ne traite ses eaux usées avant évacuations.

7. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, SANITAIRES ET SOCIAUX

a. Impacts sanitaires

i) Impacts sanitaires globaux

Les problèmes posés par une mauvaise gestion des déchets sanitaires revêtent une grande acuité. Les principales personnes exposées dans le processus de GDS sont : (i) les patients et les professionnels de la santé (personnel médical et paramédical) se trouvant dans les établissements de soins ; (ii) les aides-soignants, les servants, les agents d'entretien, les préposés à l'incinération, etc.; (iii) en dehors du périmètre hospitalier, les agents des sociétés privées ou des ONG chargés de la collecte, du transport et de la mise en décharge des ordures ménagères mélangées aux déchets sanitaires; (iv) les récupérateurs informels qui pratiquent de façon permanente ou occasionnelle la fouille des ordures, notamment les femmes et les enfants et (v) les populations qui utilisent des objets hospitaliers récupérés pour des usages domestiques.

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 et des nuisances pour le personnel de santé et de collecte (odeurs, exposition, manque d'équipements de protection, absence de suivi médical, etc.).

Pour ce qui concerne les infections, trois catégories 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 gardes-malades, le personnel d'entretien et les populations riveraines des décharges (enfants, récupérateurs, etc.) ;
- les maladies microbiennes ou bactériennes, telles que la tuberculose, les streptocoques, 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 ascaris, etc.

Pour ce qui concerne les risques de blessures, il faut souligner que les déchets pointus et coupants, incluant les seringues, les morceaux de verre et lames peuvent causer des coupures qui créent des entrées dans le corps humain pour les infections. Par exemple, des seringues usées peuvent être recyclées par des pratiquants peu scrupuleux ou utilisées comme jouets par les enfants. Elles constituent de ce fait des voies potentielles de transmission du VIH. D'autres préjudices peuvent aussi être causées, telles que le cancer (par les produits radioactifs), les brûlures et les irritations de la peau (par les produits chimiques toxiques et radioactifs), mais sans aucun lien avec les risques d'infection par le VIH/SIDA.

De façon globale, la population est doublement exposée aussi bien par les déchets sanitaires déversés dans les dépotoirs d'ordures (dans les bas-fonds ou à proximité des habitations) que par les comportements à risque. Les dépotoirs sauvages des quartiers populaires sont généralement utilisés comme lieux d'aisance (principalement par des enfants qui marchent pieds nus), ce qui les expose à la contamination et surtout aux accidents par les aiguilles et autres objets tranchants. Par ailleurs, les cabinets informels et les soignants exerçant à domicile rejettent fréquemment les déchets issus de leurs soins dans les poubelles à ordures ménagères, ce qui expose les membres de la famille, au premier rang desquels les enfants, qui utilisent les instruments médicaux usagés comme des jouets. Les risques de blessures seront fortement accrus, notamment avec les programmes élargis de vaccination qui génèrent des quantités importantes d'aiguilles et le phénomène est exacerbé avec l'avènement des seringues à usage unique. Un autre type d'impact concerne la contamination potentielle de la chaîne alimentaire. En effet, le niveau d'ignorance des manipulateurs de déchets à la source (dans les hôpitaux et cliniques) ainsi que l'inadéquation et la faiblesse des équipements de stockage, de collecte et de disposition des déchets sanitaires se traduisent par un mélange des déchets sanitaires avec les autres déchets solides moins nocives, notamment au niveau des décharges publiques ou sauvages très fréquentées par les animaux domestiques en quête de nourriture. Cette situation peut entraîner une propagation potentielle de maladies et de contaminants chimiques à travers la chaîne alimentaire. De la même manière, les vents de poussière peuvent entraîner des germes pathogènes et dangereux provenant du stockage inapproprié des déchets sanitaires dans les hôpitaux et cliniques ainsi que les décharges à ciel ouvert.

ii) Impacts sanitaires dus à la gestion actuelle des déchets sanitaires

Tableau 4 Impacts sanitaires dus à la gestion actuelle des déchets sanitaires

Activités ou contraintes de gestion des déchets sanitaires	Conséquences	Impacts sanitaires	Catégorie
Pas de tri sélectif	Mélange des déchets sanitaires avec ordures	Blessures Infections/contamination	Majeur Majeur
Pas de poubelles appropriées	Déversement des déchets sanitaires Mauvaise manipulation	Blessures Infection/contamination	Majeur Majeur
Mélange des déchets sanitaires avec les ordures	Contamination ordures dans les décharges	Blessures Infections/contamination	Majeur Majeur
Pas de responsable désigné pour assurer la gestion des déchets sanitaires	Absence de suivi de la gestion des déchets sanitaires	Blessures Infections/contamination	Majeur Majeur
Incinération des déchets sanitaires	Production de fumées	Emissions de gaz toxiques et cancérigènes	Majeur
Rejet des déchets sanitaires dans un fossé à ciel ouvert	Décomposition des déchets	Odeurs nuisibles Prolifération de germes pathogènes et autres vecteurs de maladies	Majeur Majeur
Pas d'équipements de protection	Manipulation des déchets sanitaires à main nu, à visage	Blessures infections	Majeur Majeur

	découvert		
--	-----------	--	--

Les tableaux ci-dessous indiquent les niveaux de risque pour chaque catégorie d'acteurs impliqués dans la gestion déchets sanitaires.

Tableau 5 Risques pour les acteurs formels de la GDS

Catégorie	Niveau du risque	Explications
Personnels de santé	Moyen	- Prise de conscience très élevée des dangers - Possibilité de recyclage sur les meilleures pratiques pour parfaire leur routine - Sont à l'origine de la production des déchets, mais ne sont pas impliqués dans leur gestion
Garçons/filles de salle Agents d'entretien	Elevé	- Prise de conscience relativement faible - Niveau de formation et d'instruction bas - Motivation faible - Protection faible
Collecteurs de déchets municipaux	Elevé	- Prise de conscience relativement faible - Niveau de formation et d'instruction bas - Faible motivation - Protection faible

(Source :visites de terrain)

Tableau 6 Risques pour les populations riveraines

Catégorie	Niveau du risque	Explications
Populations à faibles revenus	Moyen à élevé	- Faible prise de conscience - Précarité de l'habitat et des conditions de vie - Cohabitation « forcée » avec les dépotoirs de déchets - Les zones d'habitation situées à proximité des sites de décharges - Contamination du cadre de vie environnant - Pratiques courantes de l'automédication (soins à domicile)
Enfants	Très élevé	- Pas de prise conscience des dangers - Absence de protection (ils sont généralement nus) - Contact quotidien avec les déchets

(Source :visites de terrain)

Tableau 7 Risques pour les acteurs informels (récupérateurs)

Catégorie	Niveau du risque	Explications
Récupérateurs	Très élevé	- Contact fermé et direct avec les déchets - Absence d'alternatives économiques pouvant leur procurer des revenus plus élevés que le recyclage des déchets - Faible niveau d'éducation et faible prise de conscience du risque - Utilisation minimum d'équipements de protection due à leur coût élevé - Souvent, faible résistance aux infections à cause de la précarité des conditions de vie - Faible accès aux soins de santé - La plupart d'entre eux consultent des praticiens peu scrupuleux et ils sont affectés par les premiers produits recyclés

(Source : visites de terrain)

Tableau 8 Risque d'infection par le VIH/SIDA par étape de production des DS

	Personnes exposées et Acteurs	Situation	Risque de contamination du VIH/SIDA	Catégorie de risque
Production	Personnel médical (centres clandestins ambulants) santé, et	Manque d'attention Ignorance des risques Mélange avec ordures	Blessures avec objets piquants et coupants	Majeur
Tri à la source	Personnel médical (centres clandestins ambulants) santé, et	Absence de catégorisation (mélange de tous les DBM)	Accidents Contaminations de tous les déchets coupants/piquants	Majeur Majeur
Entreposage	Aides-soignants Personnel d'entretien	Déchets non protégés (récupération, déversement)	Blessure par objets coupants	Majeur
Collecte Transport et évacuation	Personnel des Sociétés privées	Mélange avec ordures Récupération	Blessures avec objets piquants/coupants	Majeur
		Moyens de collecte peu appropriés et récupération	Blessures avec objets coupants	Majeur
Elimination	Personnel d'entretien, enfants, populations riveraines, récupérateurs	Pas de protection Récupération	Blessures	Majeur

(Source : visites de terrain)

b. Impacts sur le milieu naturel

i) Impacts globaux sur le milieu naturel

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

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

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

Le rejet des déchets sanitaires dans les décharges publiques d'ordures ménagères apparaît comme une solution de facilité et de moindre effort. Le recours à cette méthode engendre le déplacement du risque

d'infection d'un point à un autre et tend surtout à le démultiplier car le contact des déchets sanitaires avec les autres déchets accroît la chaîne de contamination du milieu naturel, et donc de transmission de maladies. En outre, on constate l'absence de toute mesure de surveillance et de maîtrise des dangers à la fois pour le personnel (gestionnaires, récupérateurs) et le milieu naturel.

L'incinération constitue certes une pratique généralement recommandée à cause de son efficacité, mais elle n'en comporte pas moins des risques de pollution atmosphérique et des nuisances sur la santé des populations, lorsque des dispositions techniques appropriées ne sont pas adoptées. Par exemple, la sélection des déchets (tri à la source) devra être effectuée pour éviter la combustion d'éléments plastiques, de produits chimiques et de métaux lourds. En outre, l'emplacement de l'incinérateur, le dispositif de purification des fumées, la hauteur de la cheminée et les périodes de fonctionnement devront être sérieusement étudiés.

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

En résumé, les impacts sur l'environnement biophysique sont d'ordre divers et concernent : (i) la pollution esthétique, la pollution de l'air et les incommodités provoqués par les brûlages à l'air libre des déchets ainsi que par les fumées des incinérateurs; (ii) la contribution à la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines par les eaux de lixiviation des décharges.

ii) Impacts spécifiques dus à la gestion actuelle des déchets sanitaires

Tableau 9 Impacts dus à la gestion des déchets sanitaires sur le milieu naturel

Activités ou contraintes de gestion des déchets sanitaires	Conséquences	Impacts sur le milieu	Catégorie
Pas de tri sélectif	Mélange déchets sanitaires avec ordures contamination des déchets au niveau des décharges	Pollution nappe Pollution de l'air Pollution des sols	Majeur Mineur Majeur
Pas de poubelles appropriées	Stockage inapproprié et anarchique des déchets sanitaires	Pollution nappe Pollution de l'air Pollution des sols	Mineur Majeur Majeur
Mélange des déchets sanitaires avec les ordures	contamination des déchets au niveau des décharges	Pollution nappe Pollution de l'air Pollution des sols	Majeur Mineur Majeur
Incinération des déchets sanitaires	Rejet de fumée dans l'air Imbrûlés	Pollution nappe Pollution de l'air Pollution des sols	Mineur Majeur mineur
Rejet des déchets sanitaires dans un fossé à ciel ouvert	Odeurs et nuisances	Pollution nappe Pollution de l'air Pollution des sols	Majeur Majeur mineur

c. Aspects socio-culturels de la gestion des déchets sanitaires

i) Impacts globaux

Une modification qualitative du système de gestion des déchets pourrait réduire (tant soit peu) la quantité de déchets (ceux qui proviendraient des centres de santé) et, du coup, réduire les sources de revenus dont disposent les groupes exerçant l'activité de récupération et de recyclage des déchets.

Dans la mesure où les récupérateurs n'habitent dans les zones d'implantation des décharges publiques, il n'y a pas de risque que l'on soit amené à recourir à des mesures de déguerpissement. En effet, les décharges sont souvent éloignées de la ville et les récupérateurs viennent y exercer leurs activités avant de retourner chez eux.

En tout état de cause, les aspects socio-culturels liés à la gestion des déchets sanitaires devront être pris en compte dans les stratégies du plan d'action en vue d'obtenir l'adhésion des populations concernées et leur participation pleine et entière dans la mise en œuvre du programme. 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. A leurs yeux, il est inacceptable de rejeter ces types de déchets dans les décharges d'ordures. En règle générale, ces types de déchets sont remis aux patients ou aux membres de la famille. En tout état de cause, les croyances socio-culturelles et religieuses devront être véritablement prises en compte dans le plan de gestion des déchets sanitaires afin de garantir le respect des représentations et des coutumes des populations concernées. C'est là une condition essentielle pour obtenir une adhésion non pas formelle, mais réelle à toute stratégie de gestion des déchets.

ii) Impacts spécifiques

Tableau 10 Impacts socioculturels spécifiques

Activités ou contraintes de gestion des déchets sanitaires	Impacts socioculturels	Catégorie
Pas de tri sélectif	néant	
Pas de poubelles appropriées	Risque de stockage de produits d'amputation, de placentas dans des poubelles de fortune	Majeur
Mélange des DISS avec les ordures	Risque de rejet de produits d'amputation, placentas, etc. dans les décharges d'ordures	Majeur
Incinération des DISS	Risque d'incinération de membres d'amputation, placentas, etc.	Majeur
Rejet des DISS dans un fossé à ciel ouvert	Risque de rejet de produits d'amputation, placentas, etc.	Majeur

8. EVALUATION DES SYSTEMES D'ELIMINATION DES DECHETS SANITAIRES

a. Principes et Critères d'analyse

La question des options technologiques et de la maîtrise des risques écologiques ainsi que celle de l'intégration de la dimension environnementale dans la prise de décision économique figurent parmi les invariants majeurs qui transparaissent dans le concept de développement durable. Sous ce rapport, les options de traitement des déchets sanitaires à retenir doivent être efficaces, sûres, écologiques et accessibles afin de protéger les personnes des expositions volontaires ou accidentelles aux déchets au moment de la collecte, de la manutention, de l'entreposage, du transport, du traitement ou de l'élimination.

Les choix devront être effectués sur la base des critères suivants :

- Performance et efficacité du traitement ;
- Viabilité environnementale et sanitaire ;
- Facilité et simplicité d'installation, de fonctionnement, d'entretien ;
- Disponibilité d'acquisition des pièces de rechange ;
- Accessibilité des coûts d'investissement et de fonctionnement;
- Acceptabilité socio-culturelle.

L'implantation d'un système d'élimination doit aussi tenir compte de la proximité. En effet, le traitement et la disposition des déchets sanitaires doivent s'effectuer le plus près possible des lieux de production, pour autant que cela soit réalisable au plan technique et environnemental.

b. Présentation et analyse des systèmes de traitement des déchets solides

i) Le système d'Autoclave et de Micro-onde

Ces méthodes sont généralement utilisées dans les laboratoires d'analyses médicales où on trouve des milieux de cultures et des déchets très infectieux et où une réutilisation du matériel est envisagée : éprouvettes, etc. Elles permettent une stérilisation totale, mais nécessitent de gros investissements et un personnel hautement qualifié.

ii) Les méthodes d'Incinération

L'incinération des déchets spéciaux est un traitement thermique qui a pour objectif la destruction de la part organique d'un déchet par oxydation à haute température. Lors de présence dans les déchets d'éléments tels que le chlore, l'azote ou le soufre, il se produit un dégagement d'acide chlorhydrique, d'oxydes d'azote ou de soufre. Un des critères de classification des filières d'incinération sera donc leur 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. Enfin, certains composés organiques chlorés présents dans certains produits phytosanitaires émettent des toxiques tels que les dioxines : ils doivent alors être incinérés à haute température (supérieures à 1200 °C).

Les atouts concernent : réduction de plus de 90% du volume et de 70% du poids des déchets ; Nombreux types de déchets acceptés en mélange : certains 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.

On distinguera, entre autres systèmes d'incinération:

- la Pyrolyse sous vide : sa capacité de traitement est de 500 à 3000 kg de déchets par jour, avec une température de combustion de 1200 °C à 1600 °C ; le résidu est ensuite envoyé à la décharge; elle coûte très cher en investissement et entretien et nécessite un personnel hautement qualifié ;
- l'Incinérateur pyrolitique (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; nécessite un investissement et des coûts d'entretien relativement élevés et un personnel qualifié ;
- l'Incinérateur à une chambre de combustion (Incinérateur type Montfort, mais plus amélioré car réalisé exclusivement et de façon artisanale avec de la terre cuite dosée avec du ciment blanc (cette technique a été récemment expérimentée lors d'un atelier organisé par l'OMS à Bamako, au Mali, sur la construction d'incinérateurs en terre). Ils permettent d'atteindre des températures relativement élevées permettant même la fusion des aiguilles. Récemment (au mois de novembre 2001), cette technique a été appliquée avec succès dans certains pays africains (Burkina Faso, Togo, Bénin), dans le cadre du programme élargi de vaccination contre la rougeole. L'investissement et l'entretien sont relativement modestes, et nécessitent un personnel peu qualifié.

iii) 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 :

- le chlore (hypochlorite de sodium) qui est un désinfectant universel, très actif contre les micro-organismes. Pour les situations possibles d'infection avec le VIH/SIDA, des concentrations de 5g/litre (5000 ppm) de chlore actif sont recommandées ;
- le formaldéhyde qui est un gaz actif contre tous les micro-organismes, sauf à basse température (< 20°C) ; l'humidité relative doit être de près de 70%. Il est aussi commercialisé sous forme de gaz dissout dans l'eau, le formol, à la concentration de 370 g/litre. Ce désinfectant est recommandé pour les virus d'hépatite et d'Ebola (mais pas pour le VIH/SIDA) ; en plus, le formaldéhyde serait cancérigène.

L'inconvénient de ce système est qu'il laisse entier la gestion des déchets ainsi désinfectés et pour lesquels il faut envisager d'autres méthodes d'élimination finale.

iv) L'Enfouissement Sanitaire Municipal

Cette pratique consiste à déposer les DS directement dans les décharges municipales. En réalité, il n'est pas en tant que tel un système de traitement : les déchets sont entreposés avec les ordures ménagères ou, dans le meilleur des cas, enfouis dans des casiers réservés à cet effet. Cette technique nécessite un faible investissement, mais elle présente énormément de risques sanitaires et environnementaux compte tenu de la pratique déplorable en matière de gestion dans les décharges publiques (absence de gestion contrôlée, récupération).

v) **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 en milieu rural, notamment pour les postes de santé à très faible production de DBM.

vi) **L'Incinération à ciel ouvert**

Pratiqué en plein air, le brûlage des DBM constitue un facteur de pollution et de nuisances pour l'environnement. Généralement effectué dans un trou, la destruction n'est jamais totale avec des taux d'imbrûlés de l'ordre de 70%, ce qui incite les récupérateurs et les enfants à la recherche d'objets utiles ou de jouets.

Tableau 11 Appréciation des systèmes d'élimination selon les critères

	fiabilité technique	Coût d'investissement	Coût entretien	facilité et simplicité	disponibilité pièces de rechange	viabilité environnementale	Acceptabilité socio-culturelle
Autoclave	Très performante	Très élevé	Moyen	Personnel très qualifié	Pas évidente	Très écologique	Très bonne
Microwave irradiation (Micro-onde)	Très performante	Très élevé	Moyen	Personnel très qualifié	Pas évidente	Très écologique	Très bonne
Pyrolyse sous vide	Très performante	Très élevé	Moyen	Personnel qualifié	Possible	Un peu polluant	Très bonne
Incinérateur pyrolytique (Incinérateur moderne)	Très performante	Assez élevé	Moyen	Personnel peu qualifié	possible	Un peu polluant	Très bonne
Incinérateur à une chambre de combustion (artisanal)	Assez performante	faible	Faible	Personnel peu qualifié	disponible	Très polluant	Très bonne
Désinfection chimique	Assez performante	Faible	Faible	Personnel qualifié	disponible	Polluant	Assez bonne
Enfouissement sanitaire Municipal	Peu performante	Faible	Faible	Personnel qualifié	disponible	Très polluante et risqué	Mauvaise
Enfouissement sur le site du centre de santé	Peu performante	faible	Faible	Personnel peu qualifié	disponible	Polluant et risqué	Mauvaise
Incinération à ciel ouvert	Peu performante	faible	Faible	Personnel peu qualifié	disponible	Polluant et risqué	Très mauvaise

Tableau 12 Analyse comparative des différentes technologies

Procédé	Avantages	Inconvénients	Application en Djibouti
Autoclave	Incidences négligeables sur l'environnement	- Temps décontamination élevé - Nécessité d'utiliser des contenants résistants aux températures >120°C - Présence opérateur qualifié - Coût relativement élevé	Pas recommandé
Microwave irradiation (Micro-onde)	- Bonne efficacité de désinfection dans certaines conditions - Réduction considérable du volume de déchets - Effets négligeables sur l'environnement	- Coûts d'investissement et de fonctionnement élevés - Nécessite des volumes importants pour être optimum - Difficultés éventuelles de mise en oeuvre et d'entretien	Pas recommandé
Pyrolyse sous vide	Décontamination à 100%	- Nécessite des volumes importants pour être optimum - Coût très élevé - Présence d'opérateur qualifié	Pas recommandé
Incinérateur pyrolytique (Incinérateur moderne)	- Décontamination à 100% - Réduction du volume des déchets (cendres) - Les résidus peuvent être enfouis - Pas besoin de personnel hautement qualifié - Coût d'investissement assez élevé - Coût d'entretien faible	Production de fumées assez polluantes pour l'atmosphère - Entretien périodique	Pourrait être recommandé pour les Hôpitaux nationaux
Incinérateur à une chambre de combustion (artisanal, type Montford)	- Réduction considérable du volume des déchets - Pas besoin technicien qualifié - Coûts très faibles en termes d'investissement et d'entretien	- Forte pollution de l'air - Coût relativement élevé - Destruction concerne près de 99% des microorganismes	Approprié pour les CMH et les centres de santé urbains
Désinfection chimique	- Grande efficacité de désinfection - Réduction volume déchets - Coût faible de certains désinfectants	- Techniciens qualifiés - Mesures spécifiques de protection - Le problème de la gestion des déchets désinfectés reste entier	Pas recommandé
Enfouissement sanitaire Municipal	- Evacuation externe des déchets - Coût très faible	- Recours nécessaire à un service de collecte - Pollution nappe - Risque de récupération/blessures - Elimination totale des germes incertaine	Pas Recommandé à Djibouti
Fossé d'enfouissement sur le site du centre de santé (fond et parois en maçonnerie)	- Autonomie - Coût nul	- Nécessite une couverture permanente des DISS avec de la terre pour éviter les nuisances sur le siter - Nécessite un endroit approprié (Réduction espaces sanitaires)	Recommandé pour les Centres de santé ruraux et les postes de santé
Incinération à ciel ouvert	- Réduction des volumes - Elimination immédiate - Coût nul	Pollution importante de l'air Combustion précaire (imbrûlés)	A proscrire

vii) Conclusion de l'analyse des systèmes de traitement

Les tableaux ci-dessous déterminent les avantages et les inconvénients de chaque méthode ainsi que leur applicabilité dans le contexte économique et socio-culturel de Djibouti. L'analyse comparative permet de recommander : de doter les Centres Hospitaliers de Référence d'incinérateurs modernes; de construire des incinérateurs artisanaux type Montford dans les CMH et les Centres de Santé urbains; de réaliser des fosses d'enfouissement à paroi et fond stabilisés dans les Centres de santé ruraux et dans les Postes de santé.

Cependant, l'incinération inadéquate ou la combustion de déchets non incinérables (plastiques, produits radioactifs ou chimiques, mercure, métaux lourds, etc.) peut générer des effets polluants dans l'air, très nuisibles pour la santé. C'est pourquoi l'incinération proposée dans le Plan d'action s'inscrit dans le cadre d'une stratégie qui repose fondamentalement sur le tri sélectif et la séparation à la source des déchets pour réduire au maximum les déchets infectieux et limiter la contamination des autres déchets non contagieux (papiers, plastiques tubulaires et seringues, plâtres, cotons, etc.). Tous les types de déchets ne devront pas être incinérés. Le tri sélectif devra permettre d'envoyer tous les déchets non contaminés vers des systèmes de traitement plus classiques (désinfection, enfouissement, décharges municipales, etc.) et de réserver pour l'incinération uniquement les déchets contaminés, à risques (aiguilles, cotons trempés de sang, etc.). Or, ces catégories de déchets ne libèrent pas (ou très peu alors) de produits toxiques ciblés, notamment les dioxines et le mercure. En plus, le système permet une fusion totale des aiguilles qui sont les vecteurs les plus redoutés pour la transmission accidentelle du VIH/SIDA.

Dans les centres de santé implantés dans les provinces et en milieu rural, les quantités de déchets sanitaires produites sont très faibles. Si le tri est respecté, les volumes à incinérer seront insignifiants. En plus, la promotion de l'utilisation des contenants en plastique non-Chloriné permettra de réduire les nuisances issues de l'incinération.

L'incinération est certes souvent remise en cause, mais il est difficile de la remplacer par un autre système qui présente des atouts sur les plans écologique et économique et qui soit facile à manipuler du point de vue technique. C'est pourquoi, l'OMS a organisé en 2001 à Bamako (Mali) un atelier pour initier certains techniciens africains aux techniques de fabrication des incinérateurs artisanaux en terre cuite pouvant même permettre la fusion des aiguilles. Ces types d'incinérateurs ont été réalisés au Togo avec l'appui de l'OMS dans le cadre du programme de vaccination contre la rougeole.

Au cas où des obstacles institutionnels ou politiques seraient rencontrés dans l'utilisation d'incinérateurs, les options alternatives suivantes sont proposées : la désinfection chimique ; la mise en décharge dans les décharges municipales ou l'enfouissement dans l'enceinte des formations sanitaires (fosses à parois et fonds stabilisés), si des espaces adéquats sont disponibles.

Les autres systèmes (autoclaves, microwaves,) sont très onéreux et nécessitent un personnel hautement qualifié pour le fonctionnement et la maintenance. En outre, les pièces de rechange ne sont pas toujours disponibles sur place. Pour toutes ces raisons, ces méthodes ne sont pas recommandées.

c. Traitement des aiguilles et objets coupants

Les aiguilles et autres objets tranchants constituent des déchets sanitaires à haut risque qu'il s'agira d'éliminer en priorité, selon des techniques sûres et écologiques. Le tableau ci-dessous donne une indication sur les techniques de traitement susceptibles d'être utilisées pour ces catégories de déchets.

Tableau 13 Technologies d'élimination des objets pointus et coupants

Critères	Faisabilité Technique	Coûts d'investissement	Coût entretien	Facilité et simplicité	Disponibilité des pièces de rechange	Viabilité environnementale	Acceptabilité sociale
Technologie							
Autoclave Microwave irradiation	Très performant	Très élevé	moyen	Personnel qualifié	Pas évident	Non polluant, mais nécessite disposition des rebuts	Très bonne
Fusion par incinération	Très performant	Moyen pour incinérateur moderne et faible pour incinérateur artisanal	faible	Personnel peu qualifié	Possible	non polluant	Très bonne
Désinfection Chimique	performant	faible	faible	Personnel qualifié	-	Polluant et nécessite de disposer les résidus	Assez bonne
Stockage dans des poubelles spécifiques puis enfouissement dans la décharge	Assez performant	Très faible	Faible	Personnel non qualifié	-	non polluant, mais risque de déterrement, des pointus	Assez bonne
Enfouissement dans le site du centre de santé	Peu performant	Très faible	Très faible	Personnel non qualifié	-	Mauvaise, risque de déterrement, des pointus	Assez bonne
Broyage mécanique	Très performant	Assez élevé	Faible	Personnel peu qualifié	Pas évident	Non polluant, mais les résidus doivent être disposés	Bonne
Encapsulation	Performant	faible	Faible	Simple, personnel peu qualifié		Sure et non polluant, mais il faut disposer le bloc en capsulé	bonne

La fusion des objets coupants dans les incinérateurs est très efficace. Toutefois, l'encapsulation, la désinfection chimique et le stockage dans des récipients hermétiques pourraient être aussi suggérés à cause de leur faible coûts. Dans tous les cas, on devrait beaucoup insister sur la stérilisation des objets des instruments dont certains sont fortement réutilisés en milieu hospitalier.

d. Traitement des déchets liquides

La désinfection chimique est certainement la méthode la plus efficace pour le traitement des eaux usées infectieuses. C'est pourquoi elle devra être privilégiée dans le cadre de ce projet centré précisément sur la lutte contre le VIH/SIDA. Ainsi, on pourra envisager un système combiné (désinfection et fosse septique) pour les centres de santé provinciaux et ruraux. Au niveau des hôpitaux centraux, il est préférable, compte tenu des importants volumes d'eaux, d'opter pour un traitement physico-chimique, qui inclue un poste de désinfection. Toutefois, ce système nécessite une étude de faisabilité plus approfondie. Le tableau ci-dessous présente une analyse comparative de technologies susceptibles d'être envisagées pour les déchets liquides dans les formations sanitaires.

Tableau 14 Analyse comparative des différentes technologies

Système de traitement	Fonctionnement	Performanc e Technique	Coûts (investissement et entretien)	Recommandation pour Djibouti
Bassin de décantation et digestion	- curage des boues - nécessite assez peu de surface	Moyen	assez important	Hôpitaux de référence
Fosse Septique	- curage des boues - nécessite assez peu de surface	Moyen	Très faible	Hôpitaux de district et Centres de santé
Système à boues activées	- dégrillage - curage des boues - ventilation - nécessite surface assez important	Très élevé	Très faible	Pas recommandé (très cher)
Disque biologique , Lits bactériens	- dégrillage - curage des boues - nécessite surface assez important	Elevé	Très faible	Hôpitaux de référence et district
Traitement Physico-chimique	- dégrillage - produits chimiques - nécessite surface assez important	Très élevé	Très faible	Pas recommandé (très cher) pour les centres de santé, mais pour les hôpitaux de référence
Désinfection Chimique	- utilisation de produits chimiques - peu de surface - pas d' investissements en infrastructures	Elevé	Moyen	Recommandé pour tout système de traitement des eaux usées

9. CHOIX DE SITES DE DECHARGE DES RESIDUS DE TRAITEMENT

A Djibouti, comme dans la plupart des pays africains, la tenure foncière est caractérisée par une absence de droit de propriété sur la majeure partie des terres qui appartiennent, pour l'essentiel, à l'Etat et aux collectivités locales (Communes). Sous ce rapport, la détermination des sites de décharge n'engendre pas de difficultés au plan politique et économique, mais elle peut poser de sérieux problèmes environnementaux et socioculturels.

Il existe une décharge des déchets solides à Douda, située à une douzaine de Km de la ville de Djibouti. Conçue pour être une décharge de type contrôlée, sa gestion par les services techniques communaux est très réduite, avec seulement un gardien et un poste de pesage. L'absence du bulldozer qui apparemment était le seul engin d'exploitation a transformé ce site en un véritable dépotoir sauvage (au moment de notre visite), avec des débordements même en dehors des enceintes du site, qui risquent de bloquer ultérieurement tout accès des camions de collecte vers l'intérieur de la décharge. De manière générale, les déchets ne sont pas recouverts de matériaux inertes, et une partie fait l'objet d'incinération à ciel ouvert, avant d'être poussés dans un fossé préparé à cet effet. Une activité informelle de récupération se déroule en permanence sur le site (notamment dans les alentours transformés en dépotoirs), sans aucune précaution et on assiste même à la divagation d'animaux domestiques en quête de nourriture sur les déchets. L'essentiel des containers placés dans les formations sanitaires de Djibouti aboutissent à cette décharge, et aucun traitement particulier n'est réservé à ces types de déchets qui sont mélangés naturellement aux ordures ménagères. Du point de vue de la vulnérabilité du site, aucune protection particulière n'est prise contre les risques de pollution à partir de la surface du sol.

Il peut être envisageable d'aménager, au niveau de la décharge de Djibouti, des points d'enfouissement spécifiques des DS provenant des formations sanitaires qui ne disposent pas d'un système de traitement adéquat, mais aussi des résidus d'incinération déjà traités et généralement mélangés aux ordures. Mais cette option suppose la mise en place d'un système performant de collecte, notamment payante pour les cabinets privés de soins. Cette activité devra faire l'objet d'un examen attentif en rapport avec les services techniques Communaux de Djibouti, qui ont en charge la gestion de la décharge.

Dans les autres centres urbains comme à Ali Sabieh, on assiste plutôt à des décharges de type sauvages, non contrôlées, en dehors des agglomérations urbaines, sans aucune forme de gestion. Il s'agit en réalité de véritables dépotoirs sauvages, qui reçoivent actuellement beaucoup de DS. Il n'est guère envisageable d'utiliser ces décharges sauvages dans le cadre d'un système efficient et écologique de gestion des DS. Dans ces cas de figure, il serait hasardeux d'envisager un enfouissement des DS sans traitement approprié. Néanmoins, dans les formations sanitaires où des incinérateurs sont recommandés (et qui sont implantés dans des villes ne disposant pas de décharges contrôlées), les résidus de combustion, qui sont déjà stérilisés, pourraient être enfouis dans l'enceinte de l'hôpital à condition de matérialiser les lieux.

10. FINANCEMENT DE LA GESTION DES DS

a. Principes et mécanismes d'implication des privés

Le MS et les formations sanitaires, avec l'appui des communes, devraient s'impliquer davantage dans le financement durable de la gestion des DS, notamment au niveau du traitement et de l'élimination finale. Une approche alternative serait que le secteur privé assure le transport, le stockage, le traitement, et l'élimination des déchets sanitaires et les activités associées. L'étude évaluera les possibilités de participation du secteur privé pour fournir ce type de service. Elle évaluera également les possibilités d'un partenariat public-privé dans ce domaine. Elle évaluera également les possibilités de recouvrement des coûts au niveau régional ou municipal, sur la base du principe que c'est au pollueur d'assumer les coûts de la pollution, ce qui se traduit par une prise en charge des coûts par chaque structure de santé, en fonction du volume de déchets qu'elle produit.

Pour les formations sanitaires publiques et les cabinets privés de santé, la question de la collecte des DS constitue une préoccupation d'autant plus importante que cette activité ne fait pas partie de leur mission première. Toutefois, l'esprit et les dispositions du code de l'environnement (principe du «pollueur/payeur»), mais aussi de celui de la voirie et d'hygiène, confèrent à ces structures sanitaires la responsabilité et l'obligation d'assurer une gestion écologiquement durable de leurs déchets, en particulier les DS. Dans la pratique, les formations sanitaires, surtout celles qui ont un statut public, semblent être confrontées à des graves difficultés financières pour rétribuer les prestations liées à la gestion des DS. Dans les rares formations publiques où opèrent des entreprises de nettoyage et d'entretien, on note un certain laxisme dans l'exécution des prestations de gestion des déchets solides, comme c'est le cas pour l'Hôpital Peltier. Pour ce qui concerne les cabinets privés, les difficultés résident surtout dans l'absence de solutions écologiques alternatives à leurs pratiques actuelles. Même pour les cliniques d'envergure (comme la clinique Nicolas), la question de la prise en charge de la GDS n'est pas totalement maîtrisée en terme d'élimination finale, à plus forte raison les cabinets de soins (particulièrement ceux qui exercent dans les habitations) qui ne semblent pas être en mesure d'acquérir des infrastructures de traitement appropriées à cause de la modestie de leurs ressources financières et de la nature de leurs priorités en matière d'investissement et d'équipement (Ces priorités portent plus sur le matériel de soins que sur des incinérateurs de déchets). Pourtant, les cabinets privés manifestent une volonté et une disponibilité à participer à un montage institutionnel qui faciliterait la gestion de leurs déchets sanitaires. Dans ce cadre, il conviendra d'identifier, de façon concertée, un mécanisme de gestion, définir les modalités techniques de la collecte et trouver une clef pour le partage des coûts de traitement.

Avec une production nationale d'environ 771 tonnes de déchets solides par an dans les formations sanitaires, (dont près de 230 kg/j pour les déchets infectieux), la gestion des DS ne constitue pas un marché très important au plan financier.

Toutefois, cette production pourrait offrir des opportunités intéressantes de revenus aux sociétés privées d'entretien et de nettoyage qui interviennent déjà dans les formations sanitaires, en particulier les petites entreprises naissantes dont les activités portent en majorité sur des travaux à faible coût et à haute intensité de main d'œuvre. L'implication de ces structures dans la gestion des DS suppose le renforcement de leurs capacités en termes de gestion et d'équipements. Si l'on veut que le marché potentiel de la GDS soit attractif au point d'intéresser les sociétés privées, il faudrait qu'il y ait des garanties sérieuses de paiement des services qui seront offerts. A priori, ce problème ne semble pas se poser pour les cabinets privés qui sont en mesure de rétribuer la collecte de leurs DS. Mais, il en va tout autrement au niveau des formations sanitaires publiques dont les budgets de fonctionnement connaissent des fortes tensions et font l'objet de sollicitations quotidiennes pour prendre en charge des urgences d'ordre médical. Une telle situation justifie l'option en faveur de l'installation d'incinérateurs

(modernes et artisanaux) dans les formations publiques. Pareille démarche éviterait de recourir à des prestataires privés pour la collecte et le transport des DS.

b. Mesures organisationnelles

Les cabinets privés de soin manifestent une certaine «*volonté à payer*» pour le traitement de leur DS si des possibilités leur sont offertes. Dans cette perspective, un mécanisme de partenariat public/privé peut être envisagé pour le traitement sur la base des principes suivants :

- dotation des établissements sanitaires publics en incinérateurs ; ce qui leur permettra de polariser une zone de référence ;
- obligation faite aux centres équipés d'incinérateurs de contractualiser avec des cabinets privés (implantés dans un territoire / zone de référence à déterminer) et de prendre en charge les DS provenant de ces structures, selon des modalités de cogestion à déterminer (grille de répartition des coûts de fonctionnement et d'entretien) ;
- obligation faite à ces cabinets privés de faire appel aux services de prestataires pour la collecte (sociétés de collecte) et le transport des DS vers l'incinérateur de leur zone.

Au niveau de la ville de Djibouti, deux alternatives peuvent être exploitées :

- la première consiste à rationaliser et optimiser l'utilisation des incinérateurs modernes des hôpitaux Peltier et Balbala, de manière à pouvoir traiter les DS provenant des formations sanitaires qu'ils polarisent. Cette option nécessite d'abord de remettre en marche ces équipements présentement à l'arrêt (pour Balbala, l'emplacement de l'incinérateur semble inapproprié car générant des nuisances pour l'école située à proximité ; pour Peltier, il s'agit de fournir les pièces de rechange et d'installer le branchement de fuel pour la combustion). En plus, il faudra asseoir un système rigoureux et écologique de collecte et de transport, mais surtout une gestion professionnelle des installations de traitement. Dans cette perspective, il serait envisageable de confier la gestion de ces incinérateurs à des opérateurs privés, parmi ceux qui assurent la collecte des déchets solides à Djibouti. Mais cette concession (privatisation du traitement) devra s'accompagner d'un renforcement de capacité du personnel chargé de l'exploitation et la maintenance des équipements.
- La deuxième option, à moyen terme, porte sur l'exploitation de la décharge de Douda selon les exigences d'un Centre d'enfouissement Technique moderne, nécessitant non seulement la mise en place d'engins (bulldozers, compacteurs, citerne d'eau, etc.), des aménagements spécifiques (alvéoles) pour recevoir des déchets sanitaires, mais aussi un renforcement de l'équipe de gestion. Pour cette option, il s'agira d'inciter les formations sanitaires publiques et privées à contracter un service de ramassage payant de leurs déchets pour les faire évacuer vers la décharge. Mais, cela suppose de mettre en place un mécanisme durable de financement de la filière, sinon les prestataires privés ne seront pas intéressés, surtout compte tenu des risques sanitaires encourus par leur personnel d'intervention sur le terrain.

Dans tous les cas, un effort particulier devra être fait au niveau des structures sanitaires publiques et privées (avec l'instauration des lignes d'écriture spécifiques pour la gestion des DS) afin d'assurer le financement de ce service dont les coûts pourraient être pris en charge plus facilement si les mesures de tri à la source sont appliquées rigoureusement (réduction des volumes de DS). Il va de soi que l'absence d'allocation budgétaire pour la GDS compromet fortement l'amélioration et la durabilité de leur gestion. En outre, l'absence d'allocation budgétaire spécifique au niveau des centres de santé et la modestie des prévisions au niveau national n'incitent pas les privés à investir des capitaux dans une filière qui ne semble pas leur offrir de réelles perspectives de réaliser des profits.

Pour garantir une implication durable des privés dans le processus de gestion des DS, il est indispensable de prévoir des mesures incitatives, dont la plus importante porte sur le renforcement et l'application de la réglementation. Cette réglementation devra être basée sur le principe

«pollueur/payeur» et faire «obligation au producteur de déchets d'assurer leur collecte et leur destruction ». Des dispositions spécifiques devraient faire obligation aux formations sanitaires (surtout les cabinets privés) de traiter leurs DS, ou de les évacuer (par leurs propres moyens ou en ayant recours à des prestataires privés) vers les incinérateurs placés dans les zones de référence. D'autres mesures sont susceptibles de renforcer davantage cette implication, notamment la formation des responsables dans les techniques de gestion des DS ; l'obtention de facilités fiscales pour les opérateurs privés désireux d'importer des équipements spéciaux de collecte des DS ; la facilitation de l'obtention des agréments et l'adoption de procédures diligentes d'agrément des privées qui veulent investir dans la filière de la gestion des DS.

11. EVALUATION DES BESOINS DE FORMATION.

a. Niveau des Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP)

Plusieurs catégories socioprofessionnelles sont directement concernées (en termes de risques) par la GDS et susceptibles d'être contaminées par le VIH/SIDA. Il s'agit en particulier des groupes ci-après : (i) le personnel des établissements de santé (personnel médical, paramédical, aides-soignants et agents d'entretien) ; (ii) le personnel de nettoyage et d'entretien des formations sanitaires ; (iii) les récupérateurs informels ; (iv) les populations utilisatrices d'objets recyclés. C'est pourquoi il est nécessaire d'apprécier, au niveau de ces différents acteurs, le degré de prise en compte des risques et de la dimension environnementale dans la GDS.

i) le personnel de santé

Le personnel de santé est composé d'agents médicaux (médecins, chirurgiens, etc.), d'agents paramédicaux (sages-femmes, infirmières, etc.), de servants et servantes (garçons et filles de salle) et d'agents d'entretien. Ces personnes sont les premières à être en contact direct et presque en permanence avec les déchets sanitaires. Les enquêtes CAP ont été menées à partir de l'échantillonnage suivant :

En termes de connaissance, plus de la moitié des interviewés citent les déchets infectieux et les déchets coupants/piquants comme étant des déchets sanitaires, avec un accent particulier pour les déchets piquants/tranchants /pointus. Par contre, la notion de déchets chimiques n'est pas bien cernée au niveau du personnel de santé. Pour ce qui est des effets causés par la manipulation des déchets sanitaires, la grande majorité des interviewés pensent que ceux-ci peuvent occasionner des blessures et maladies. Tous les enquêtés sont d'avis que la ségrégation des déchets est nécessaire, qu'il la faire à la source et qu'il est nécessaire de mettre un signe distinctif sur les poubelles pour indiquer ce qu'elle contient

S'agissant de la formation, La quasi-totalité du personnel n'a jamais reçu de formation spécifique à la GDS, même si peu d'entre eux (environ 10 %) ont bénéficié au cours de leur formation de base d'aperçus généraux sur les déchets. La majorité suggère de former tout le personnel de santé sur la GDS, avec en priorité les sages femmes, agents d'entretien et garçons de salles et tous pensent qu'il est nécessaire qu'il y ait un superviseur chargé du suivi de la gestion des déchets. Certains agents pensent qu'on ne peut rien faire pour minimiser la production de déchets sanitaires, tandis que pour d'autres, il est possible de faire quelque chose à travers des actions de formation, de sensibilisation et d'utilisation rationnelle du matériel et des équipements de soins. La majorité des agents ne sont pas totalement satisfaits de la manière dont les déchets sanitaires sont gérés et, au titre des motifs de non satisfaction, on note le manque de matériel et d'équipement de gestion, le manque de formation et d'éducation ainsi que l'absence d'un système performant de traitement.

Pour ce qui concerne les équipements d'hygiène et de sécurité, il faut dire que le niveau de protection du personnel est relativement sommaire, et se réduit pur l'essentiel au port de gants. Rares sont les

agents qui portent des bottes et des masques. Quant à la protection prophylactique l'étude n'a noté nulle part l'existence d'un système de suivi spécifique à l'endroit des gens s'activant dans la gestion des déchets. Même si les cas de accidents et blessures sont signalés, ils ne font pas l'objet d'un enregistrement systématique.

En règle générale, le personnel médical et paramédical est relativement conscient des risques liés à la manipulation des déchets sanitaires, même si la majorité n'a pas été formée pour prendre en charge leur gestion. On note cependant au niveau de cette catégorie quelques cas de négligence et parfois des comportements déplorables qui s'expliquent peut-être par la cohabitation quotidienne avec les déchets sanitaires (DS). Cela concerne surtout les agents paramédicaux dont les niveaux de connaissance et de sensibilisation sur la GDS sont nettement moins élevés que chez les médecins.

Il convient de mentionner que le personnel médical et paramédical consacre plus de temps aux tâches médicales (soins des malades) qu'à la GDS. La formation de base de ce personnel ne comporte pas de volet consacré aux risques biomédicaux, et dans les formations sanitaires visitées, au moins un agent a reçu une formation portant sur l'hygiène hospitalière et la prévention des infections.

Les agents d'entretien et les aides-soignants chargés de l'enlèvement et de l'évacuation des poubelles de DS dans les centres de santé ont une prise de conscience très limitée des impacts et des effets de la mauvaise gestion des DS. Le plus souvent, cette prise de conscience ne dépasse pas la perception du danger immédiatement encouru lors de la manipulation des déchets. Cela est lié tout d'abord au fait qu'ils ne disposent généralement pas de qualification au moment de leur recrutement et que leur niveau d'instruction est relativement faible. La négligence et le manque de sensibilisation sur les risques liés à la GDS constituent également des contraintes. En plus, ces agents ne sont le plus souvent pas dotés d'équipements de protection (gants, bottes, tenue, masques, etc.). Les budgets réduits alloués aux formations sanitaires ne permettent pas d'acheter ces équipements, la priorité étant accordée aux dépenses de soins.

ii) Le personnel de collecte des services techniques municipaux

Au niveau des services techniques municipaux de Djibouti ville, le personnel d'encadrement a généralement un niveau de formation satisfaisant sur les questions d'environnement et d'assainissement. Ces agents sont conscients des risques liés à la gestion des déchets, sur le terrain, les manœuvres chargés de la collecte des bacs à ordures, notamment au niveau des formations sanitaires (hôpital Peltier), sont sans qualification et travaillent sans équipements suffisants et sécuritaires. L'ampleur du risque est d'autant plus grande avec les déchets provenant des cabinets médicaux privés qui ne disposent pas tous de systèmes d'élimination *in situ* et qui mélangent leurs DS dans les bacs à ordures ménagères. Cette pratique consistant à mélanger les déchets devient de plus en plus courante à cause de l'automédication (soins à domicile fournis aux patients par certains agents de santé) qui génère une quantité importante de DS rejetés dans les poubelles domestiques.

iii) Le personnel des sociétés d'entretien des formations sanitaires

Dans la pratique, les sociétés d'entretien au niveau des formations sanitaires ne disposent pas matériel adéquat ou d'équipements de protection appropriée pour le personnel de terrain. Les agents d'entretien chargés de la collecte des DS, qui sont le plus souvent des manœuvres sans qualification et ayant un niveau d'instruction bas, se trouvent en contact permanent avec les déchets infectés. La plupart d'entre eux travaillent dans des conditions précaires d'hygiène et de protection : pas d'équipements suffisants et sécuritaires, etc. Certains portent des gants de jardinier en plastique qui sont facilement transpercés par les objets tranchants.

iv) Les récupérateurs

La récupération et le recyclage des DS constituent une activité majeure dans les formations sanitaires. Pour l'essentiel, les activités de récupération sont effectuées par des enfants et certains adultes. L'aggravation de la pauvreté et l'insuffisance des alternatives économiques incitent les populations à adopter des stratégies de survie, surtout en milieu urbain. Dans ce cadre, les activités informelles de récupération ou de recyclage dans les décharges ou dépôts d'ordures constituent des opportunités et des sources de sources de revenus pour les populations démunies. La diversité de la nature des déchets attire souvent les enfants sur les dépotoirs où les ordures ménagères sont mélangées aux DS. Avec les ces types de déchets, l'activité de récupération semble être relativement lucrative et suscite un certain engouement : seringues usagées, bouteilles et flacons vides, etc. Mais, cette activité comporte des risques sanitaires graves, notamment de contagion et de blessure par les aiguilles et d'autres objets coupants. A cause de leur niveau d'instruction relativement bas et de leurs conditions de vie précaires, c'est difficilement que les récupérateurs (surtout les enfants aux pieds nus) parviennent à percevoir les dangers liés à la manipulation des déchets. Ils ne peuvent pas accepter de s'éloigner des dépotoirs qui constituent leur gagne-pain quotidien. Ils ne disposent d'aucun équipement de protection et vivent dans des conditions de promiscuité difficilement supportables.

v) les populations

De manière générale, le public a besoin de recevoir des informations sur les dangers liés aux objets récupérés dans les DS. Son niveau de connaissance des risques liés à la manipulation des DS est faible. Cela concerne plus particulièrement les personnes qui utilisent les produits de récupération et celles qui dispensent et/ou reçoivent des soins de santé à domicile. Pour susciter un éveil de conscience au niveau de ces catégories d'acteurs, il est nécessaire d'élaborer un programme d'information, de sensibilisation et d'éducation sur les dangers liés aux DS. Dans ce cadre, il conviendra de privilégier l'information de proximité, notamment avec l'implication de certaines ONG et OCB qui ont une expérience avérée en matière de communication de proximité et qui bénéficient de la connaissance du terrain ainsi que de la confiance des populations locales.

Le tableau ci-dessous indique le niveau d'appréciation des CAP pour les catégories d'acteurs impliqués dans la gestion des DS.

Tableau 15 Appréciation des CAP en GDS pour les catégories d'acteurs

Catégorie d'acteurs exposés		Connaissances (savoir)	Attitudes (savoir être)	Pratiques (savoir-faire)
Personnels des formations sanitaires	Personnel médical	Très bonnes	Corrects	Bonnes
	Personnel paramédical	Assez bonnes	Relativement correctes	Assez bonnes
	Garçons et filles de salle, Personnel d'entretien	Faibles	Passables	passables
Personnel de collecte des services municipaux	Personnel encadrement de sociétés privées de collecte des ordures	Assez bonnes	Assez bonnes	Assez bonnes
	Personnel de collecte	Très faible	Médiocres	Médiocres

Personnel des services d'entretien dans les hôpitaux	Personnel de collecte des sociétés privées de collecte des ordures	Très faibles	Médiocres	médiocres
Populations	Récupérateurs informels (enfants)	Très faibles	Très déplorables	Mauvaises
	Public en général (usagers de soins à domicile, etc.)	Très faibles	Très déplorables	Mauvaises

(Source :visites de terrain)

b. Analyse des programmes de formation et d'éducation sanitaire

i) Programmes de formation du personnel de santé

Jusqu'à présent, la formation initiale et la formation post universitaire du personnel médical se fait entièrement à l'étranger. Malgré les efforts déployés par le Ministère de la Santé pour améliorer la qualité des soins et des services rendus à la population, ceux-ci s'avèrent non satisfaisant.

Le centre de Formation du Personnel de Santé est responsables des questions liées à la formation continue et au recyclage du personnel de santé, et dans ce domaine précis, les actions se focalisent le plus souvent sur l'amélioration des profils sanitaires des agents du Ministère. Pour la formation de base, des notions sont fournies concernant l'hygiène hospitalière, les soins technique de base, etc. S'agissant de la formation continue, des sessions ont été organisées à l'intention des infirmiers-major et des sages femmes, sur la qualité des soins et l'hygiène hospitalière. Dans ce cadre, les initiatives se réduisent le plus souvent à un recyclage des agents des formations sanitaires en vue de les rendre plus compétents dans l'exercice de leur métier (amélioration de la qualité des soins). Pour ce qui concerne la question spécifique des DS, les actions menées ne sont pas très approfondies (en termes de gestion desdits déchets), même si la problématique est abordée sous l'angle de l'hygiène et d'assainissement, particulièrement la prévention des infections en milieu hospitalier. En définitive, ces formations mettent l'accent plutôt sur la qualité des soins que sur la gestion des déchets sanitaires, et l'absence d'un plan directeur de formation n'a pas permis d'assurer la cohérence entre la politique nationale d'hygiène en milieu hospitalier et les besoins en formation dans ce domaine.

ii) Programme d'Education pour la Santé

Le Service d'Education Pour la Santé (SEPS) de la Direction des Soins de Santé de Base est institutionnellement responsable en matière d'information et de sensibilisation des populations sur les questions sanitaires. Le SEPS, dont l'objectif est de promouvoir et de consolider l'état de santé des populations par l'adoption de comportements sains, apporte un appui aux formations sanitaires et aux structures nationales et de districts dans l'élaboration et la diffusion de messages relatifs à la santé (affiches, messages radio et TV, etc.). Même si, à priori, son personnel semble disposer d'une expertise relative dans la conception des outils didactiques d'information et de sensibilisation en matière de santé, et leur diffusion, ces capacités humaines et matérielles sont réellement limitées en termes de conception, de production et de formation en matière d'IEC pour la santé. C'est pourquoi ses interventions restent largement en deçà des besoins en matière d'éducation du public. La plupart du temps, c'est l'insuffisance des moyens qui semble constituer la contrainte majeure.

c. **Besoins en formation sur les CAP**

Les sources de nuisances sanitaires et environnementales sont diverses et les personnes exposées de plus en plus nombreuses. C'est pourquoi, un changement de comportement s'impose en termes de connaissances, attitudes et pratiques (CAP). Le tableau ci-dessous résume les besoins en matière de renforcement des CAP.

Tableau 16 Besoins en Formation/ Sensibilisation et Stratégie

Catégorie d'acteurs	Contraintes	Stratégies
Personnel de santé	Méconnaissance des risques liés aux DISS et négligences comportementales	Organisation de séance d'information et de sensibilisation
	Manque de formation de base des agents de santé sur la GDS	Recyclage des agents
	Manque de relais au niveau des formations sanitaires pour renforcer les CAP en GDS	Formation des formateurs en GDS
Personnel d'entretien et de collecte des déchets	Insuffisance d'information des collecteurs sur les risques liés aux DS	Information et sensibilisation
	Absence de formation aux techniques de collecte des DS	Formation/recyclage des agents collecteurs
Population	Ignorance de la notion de DS	Sensibilisation par les média
	Insuffisance d'information des leaders d'opinion sur les risques liés aux DS	Sensibilisation
	Insuffisance d'information et de motivation des décideurs et élus locaux sur les risques liés aux DS	Sensibilisation, plaidoyer, rencontres/débats avec les décideurs et élus locaux

(Source :visites de terrain)

E. PLAN DE GESTION DES DECHETS SANITAIRES (PGDS)

1. PROBLEMES PRIORITAIRES

Le cadre institutionnel et juridique est lacunaire en matière de GDS

La gestion des déchets sanitaires n'est pas affichée comme une pas une priorité spécifique dans la politique sanitaire nationale. En effet, le cadre institutionnel est marqué par l'absence d'une stratégie nationale en matière de gestion des déchets hospitaliers : dans ce domaine précis, il n'existe pas de document de politique sectorielle qui détermine la vision et les orientations stratégiques du MS, ni une attribution et une délimitation claires des responsabilités des différentes institutions concernées, notamment entre le MS, le MHUEAT, les collectivités et les formations sanitaires. De même, on constate l'inexistence de procédures formalisées de gestion des DS. Le Plan National de Développement Sanitaire 2002-2006 ainsi que les différents programmes de sa mise en oeuvre n'accordent pas un rang de priorité élevé à la gestion des déchets sanitaires. Au plan législatif et réglementaire, les différents textes (code de l'environnement, code d'hygiène) sont très généraux et abordent de manière laconique et superficielle la question des déchets. Les lacunes inhérentes au cadre législatif (inexistence de lois régissant les DS, absence de réglementations internes au sein des formations sanitaires) ne permettent pas de garantir une gestion rationnelle desdits déchets et de déterminer de façon claire et précise les rôles et les responsabilités de chacune des catégories d'acteurs concernées. Actuellement, il n'existe pas de procédure normalisée (guides techniques ou directives) pour la collecte, le transport, le stockage et le traitement des DS. En résumé, les contraintes portent sur l'absence d'une réglementation nationale, de directives spécifiques et de procédures de contrôle dans la gestion des déchets sanitaires.

L'organisation et le mode gestion des DS ne sont pas efficaces

Malgré les efforts notés dans certaines formations sanitaires, la gestion des DS reste globalement peu performante et présente plusieurs insuffisances, dont les plus essentielles concernent : (i) l'absence de plans et/ou de procédures internes de gestion des DS; (ii) l'absence d'un responsable chargé du suivi de la gestion des DS ; (iii) l'insuffisance de matériels appropriés de collecte et de conditionnement des DS ; (iv) l'insuffisance des équipements de protection des agents chargés de manipuler les DS ; (v) l'absence de tri systématique des DS et leur mélanges avec ordures ménagères ; (vi) le manque de d'efficacité des systèmes de traitement et d'élimination des DS. (vii) l'insuffisance des ressources financières allouées à la gestion des DS.

En matière de GDS, les comportements et pratiques sont globalement médiocres

Le personnel médical et paramédical (médecins, sages-femmes, infirmiers) dispose d'un niveau de connaissances relativement satisfaisant, mais dans la pratique, on note certaines négligences au niveau des attitudes et comportements en matière de gestion des DS. Au niveau du personnel hospitalier d'appui (garçons et filles de salle, agents d'entretien et de nettoyage, etc.) et des collecteurs de déchets, des efforts importants de formation et de sensibilisation s'avèrent nécessaires. En effet, ces catégories d'acteurs connaissent peu (ou pas du tout) les risques liés à la manipulation des DS et elles accordent très peu d'attention à leur manipulation ; ce qui entraîne souvent des accidents (blessures ou infections). Le niveau d'ignorance des manipulateurs de déchets à la source (dans les hôpitaux et cliniques) ainsi que l'insuffisance et l'inadéquation des équipements de conditionnement et de stockage, de collecte et de disposition des DS, entraînent un mélange de ces derniers avec les autres déchets solides moins nocifs, notamment au niveau des containers publics et des décharges sauvages très fréquentées par les animaux domestiques.

Les sociétés privées ne sont impliquées dans la gestion des déchets sanitaires

Si certaines sociétés privées interviennent dans l'entretien et le nettoyage de certaines formations sanitaires, il reste qu'elles ne sont pas spécifiquement impliquées dans la collecte et le transport externes ainsi que le traitement de ces déchets. Cette situation qui constitue une contrainte majeure pour la professionnalisation du secteur. Les opérateurs privés pourraient intervenir au niveau de collecte organisée, mais aussi dans la gestion des incinérateurs modernes existant dans certains hôpitaux, dans le cadre d'un mécanisme permettant de recevoir des DS provenant de centres sanitaires situés dans une zone focalisée, pour une meilleure optimisation des équipements et surtout pour permettre à l'administration hospitalière de se consacrer uniquement aux activités de soins, laissant aux opérateurs privés la gestion des déchets et le recouvrement des coûts y afférents. Pour cela, ils ont besoin de formation et de renforcement de capacités.

Les ressources financières allouées à la GDS sont insuffisantes

Dans les formations sanitaires, la gestion des déchets solides souffre d'un manque cruel de soutien financier de la part du MS. Ceci justifie en partie l'absence d'implication professionnelle des privés qui veulent avant tout une garantie de paiement des services à effectuer. C'est pourquoi les municipalités constituent des voies de recours, mais le système offert n'est pas écologiquement viable (mélange des DS avec les ordures ménagères). En plus la collecte des containers n'est pas régulière, ce qui entraîne la formation de nombreux dépôts sauvages dans les centres de santé. Sans allocation budgétaire régulière pour la gestion des DS, il est impossible d'envisager une amélioration durable de leur gestion. Or, dans les établissements de soins, les inscriptions budgétaires consacrées à la gestion des DS sont quasiment symboliques si on les compare aux ressources affectées aux soins médicaux. C'est pourquoi il est nécessaire de trouver un mécanisme permettant d'assurer de façon durable le financement de la gestion des DS dans les formations sanitaires.

2. OBJECTIFS ET STRATEGIES DU PLAN DE GESTION DES DS

La mise en place d'un système de gestion rationnelle et durable des DS devra s'articuler autour des objectifs stratégiques suivant : (i) améliorer le cadre juridique de la GDS ; (ii) améliorer la gestion des DS dans les formations sanitaires ; (iii) former le personnel de santé sur la GDS ; (iv) Sensibiliser les populations et les collecteurs de déchets sur les risques liés aux DS ; (v) Impliquer les opérateurs privés dans la gestion des DS ; (vi) Appuyer la mise en œuvre du PGDS.

a. Objectif 1 : Améliorer le cadre juridique de la GDS

Pour cette composante, il s'agira d'abord de mettre une structure de pilotage et de suivi du plan, ensuite d'élaborer un document d'orientation politique complété par un texte juridique (qui indiquent les principes et objectifs nationaux en matière de gestion des DS et déterminent les responsabilités et obligations des différentes institutions), mais aussi de mettre au point des guides techniques de gestion des DS. Sur un autre plan, il conviendra de définir au niveau central des politiques, des lois et des règlements en vue de compléter et de renforcer les arrêtés et autres procédures adoptés aux échelles locales, notamment par les collectivités. Il faut ajouter qu'un appui technique du niveau central et un renforcement des capacités de management seront nécessaires pour une meilleure maîtrise du processus de gestion des DS. Tant que les procédures ne seront pas définies et les responsabilités clairement délimitées, il ne sera pas possible d'améliorer de façon notable le processus de gestion des DS. Si l'on veut promouvoir un système de gestion rationnelle des DS, il s'avère nécessaire d'élaborer des directives techniques nationales et de standardiser les procédures de gestion des DS. Ces directives devraient mettre un accent particulier sur le tri à source.

Activités :

Mettre en place une structure de coordination et de suivi du plan de gestion des DS

Cette structure qui comprendra l'ensemble des acteurs interpellés par cette question (MS, MHUEAT, Formations sanitaires, Communes, ONG, etc.) et devra assurer validation technique du plan de GDS, la planification et la programmation des activités, leur suivi et évaluation.

Elaborer une politique nationale de GDS

Il s'agira d'engager la réflexion en vue de préparer un document de politique nationale d'hygiène, qui mettra un accent particulier sur la gestion des DS et l'hygiène hospitalière, et qui prendra en compte les préoccupations, les principes directeurs, les objectifs et les orientations en matière de gestion des DS. Le document devra définir clairement les orientations stratégiques et les objectifs majeurs au niveau national, ainsi que les stratégies de mise en oeuvre. Il devra préciser les responsabilités, obligations et engagements des différentes institutions concernées (identification de l'institution responsable de la gestion des DS, mécanismes d'interaction avec les autres institutions publiques, dispositions à prendre pour assurer la mise en oeuvre de la politique nationale, dispositif à mettre en place pour garantir des allocations financières plus importantes). La structuration du document devrait comporter les axes suivants : (i) description des risques (sanitaires et sécuritaires) résultant d'un défaut de gestion des DS ; (ii) présentation des facteurs qui justifient l'adoption de pratiques sûres de gestion des DS dans les centres de santé ; (iii) description de méthodes approuvées de traitement et des dispositions spécifiques pour chaque catégorie de DS ; (iv) mise en garde contre les systèmes de gestion non viables ; (v) délimitation des domaines de responsabilités dans la gestion tant à l'intérieur qu'en dehors des centres de santé ; (vi) mécanismes financiers relatifs à la gestion des DS ; (vii) détermination des étapes clé du processus de gestion des DS (tri des déchets à la source de production, identification, collecte, stockage, transport ,

traitement et élimination finale) ; (viii) capitalisation et documentation des expériences ; (ix) identification des besoins en matière de formation et de sensibilisation des acteurs ; et (x) définition des bases pour l'établissement d'un cadre réglementaire régissant la santé et la protection sécuritaire des agents impliqués dans la gestion des DS.

Elaborer un texte législatif relatif à la gestion des DS

L'amélioration du cadre juridique nécessitera aussi d'élaborer un texte législatif sur la gestion des DS, prenant en compte toutes les dimensions (pré-collecte, collecte, transport, disposition, traitement et élimination) et comportant des dispositions de pénalisation ainsi que des mécanismes internes de contrôle relatifs à la police d'hygiène. C'est à ce prix qu'il sera possible de garantir l'implication des agents de contrôle dans la vérification de l'effectivité de la gestion des DISS dans les formations sanitaires publiques et privées. Le texte législatif devra comporter les éléments suivants : (i) une claire et correcte définition catégorisée des DS dangereux ; (ii) des exigences légales détaillées pour tous les producteurs, transporteurs de DS et/ou ceux qui s'engagent dans leur traitement et disposition afin d'éviter des nuisances sur la santé des populations et sur l'environnement ; (iii) un système de régulation destiné à renforcer la législation ; (iv) des procédures d'obtention des autorisations (certificat d'autorisation, certificat de conformité, permis d'exploitation) pour l'établissement ou la modification de système de gestion des DS prévoyant l'entreposage, le traitement (par incinération, désinfection, etc.) ou le transport des DS ; (v) des dispositions de renforcement des lois et règlements du niveau central par des mesures réglementaires (arrêtés municipaux, etc.) ; (vi) des procédures et des mesures d'application au niveau provincial et local ; (vii) des dispositifs de sanction pour tout manquement et/ou non application ainsi que mesures incitatives pour les institutions qui adoptent des bonnes pratiques dans la gestion des DS.

Elaborer des guides ou directives techniques de gestion des DS

Les directives techniques devront être pratiques et directement applicables. Elles devront inclure, avec suffisamment de détail, les points suivants : cadre légal concernant une saine gestion des DS, l'hygiène hospitalière, la sécurité de la profession sanitaire ; la clarification des responsabilités des autorités sanitaires publiques, des chefs d'établissements sanitaires et autres producteurs de DS, des gestionnaires publics et privés de décharges de déchets ; la description des pratiques saines de ségrégation et de tri des déchets à la source, des pratiques de sélection, manipulation, stockage et transport des DS ; la description des méthodes de traitement et d'élimination recommandées pour chaque catégorie de DS, y compris les eaux usées. Sur le plan environnemental, les directives devront mettre l'accent sur la nécessité d'élaborer un guide d'impact sectoriel pour la gestion des déchets solides, avec un accent particulier sur les déchets dangereux, notamment les DS.

b. Objectif 2 : Améliorer la GDS dans les formations sanitaires

Activités:

Réglementer la gestion des GDS au niveau des formations sanitaires :

Il s'agira notamment de définir les rôles et les responsabilités des différentes institutions publiques dans la gestion des DS ; d'élaborer des modèles de plan de gestion interne (guides ou procédures) des DS pour les établissements de soins (comprenant, entre autres, la mise en place d'un système de tri à la source, l'élimination séparée des déchets en fonction de leur nature, la désignation d'un responsable chargé du suivi des déchets, la mise en place d'un budget de fonctionnement) ; de concevoir des équipements de pré-collecte appropriés des DS dans les centres de santé ; d'élaborer et d'adopter des procédures de sanction (positive et négative) du personnel impliqué dans la gestion des DS ; de mettre en place des procédures de

contrôle de la gestion des DS (missions des agents de contrôle, relevé des quantités de DS produites par les centres de santé, contrôle du processus de collecte et d'évacuation des aiguilles et autres objets coupants vers les lieux prévus pour leur élimination, etc.).

Désigner un responsable chargé du suivi de la GDS

Ce responsable sera chargé du suivi du tri à la source, du suivi de l'application des bonnes pratiques par le personnel de santé, du suivi de la collecte, du transport et de l'élimination interne des DS ; il préparera aussi les prévisions financières de prise en charge des activités relatives à la GDS.

Doter les formations sanitaires d'équipements et matériels de gestion des DS

Il s'agira de doter les formations sanitaires de poubelles appropriées de pré-collecte, de conditionnement et de stockage des DS, ainsi que de systèmes performants de traitement et d'élimination écologique des DS solides et liquides.

Instaurer le tri systématique des DS et gérer rationnellement les déchets pointus et tranchants

Compte tenu des difficultés auxquelles les établissements de soins sont confrontés (insuffisance de poubelles, systèmes de traitement déficients, etc.), la priorité devrait être donnée à la gestion des déchets les plus dangereux (déchets pointus et tranchants). Il s'agira d'instituer le tri à la source en instaurant un codage des poubelles par la couleur (poubelle noire pour les déchets domestiques non contaminés, poubelles rouges pour les déchets contaminés et poubelles jaunes ou bouteilles d'eau minérale pour les déchets pointus ou tranchants). De plus, il faudra éliminer rationnellement les déchets : les déchets domestiques devront être stockés dans les bacs à ordures des communes ou alors directement évacués vers les décharges autorisées, les déchets contaminés doivent être brûlés dans les incinérateurs, les déchets pointus ou tranchants doivent aussi être brûlés dans les incinérateurs et les cendres peuvent être enfouies sur place ou dans des endroits spécifiques dans les décharges.

Promouvoir l'utilisation de matériels recyclables

L'utilisation de matériels recyclables (boîtes de médicaments ou autres contenants en plastique, flacons, bouteilles vides, etc.), constitue une option intéressante dans le processus de minimisation des volumes de déchets, d'autant plus que cela permet de réduire les déchets à incinérer ou à traiter autrement. Le matériel d'emballage peut être recyclé (papier, carton, verre, boîte métallique, emballage plastique, etc.). Compte tenu des opportunités de recyclage et de l'importance du marché, des mécanismes de coopération pourraient être déterminés entre les récupérateurs professionnels et les responsables des formations sanitaires. Dans ce domaine, l'utilisation de récipients en plastique non chloriné devrait être fortement soutenue pour réduire les produits polluants provenant de l'incinération des déchets sanitaires.

Choisir un système de traitement des DS pour les formations sanitaires

Il s'agira de déterminer les systèmes de traitement les plus appropriés pour chaque type de formation sanitaire (Hôpitaux de référence, CMH, Centres de Santé, Postes de santé) pour l'élimination des déchets solides et liquides.

Prévoir des ressources budgétaires suffisantes pour financer la GDS

Instaurer des lignes d'écriture spécifiques pour la gestion des DS au niveau des centres de santé.

c. Objectif 3 : Former le personnel hospitalier dans la GDS

Il s'agit d'informer et de former le personnel de santé, les agents d'entretien sur les dangers liés à une mauvaise gestion des DS. En outre, au niveau des modules de formations du CFPS, il conviendra d'intégrer la problématique de la GDS notamment pour les agents qui s'occupent de la manutention des déchets (personnel hospitalier, manipulateurs de déchets, collecteurs municipaux), d'élaborer et de diffuser un programme national de formation des formateurs sur les risques sanitaires et les bonnes pratiques de gestion des DS. Les activités de formations du MS sont généralement axées vers la qualité des soins de santé concernant les agents médicaux et paramédicaux, et à un degré moindre vers la prévention des infections. C'est pourquoi il est nécessaire de renforcer les connaissances, mais surtout d'améliorer les pratiques de ces agents dans la manipulation et la gestion des DS. La formation devra concerner aussi les opérateurs privés et les techniciens municipaux actifs dans les travaux d'entretien, de nettoyage et de gestion des déchets solides. En effet, les services publics municipaux aident à collecter les déchets solides dans certaines formations sanitaires. La plupart des agents collecteurs n'ont reçu aucune formation sur les DS qui sont mélangés avec les autres ordures dans les containers qu'ils collectent. Les impacts qui résultent de cette situation concernent l'exposition de la santé des agents face aux risques d'infection, le rejet anarchique des déchets solides dans les dépôts sauvages d'ordures ménagères et surtout les risques de contamination du milieu environnant par ces déversements non contrôlés.

Stratégies :

Elaborer des programmes de formation et former les formateurs :

Il s'agira d'identifier les besoins en matière de formation au niveau des établissements sanitaires ; d'identifier les groupes de formateurs et d'assurer leur formation dans la gestion des DS, en élaborant les programmes de manière participative.

Former l'ensemble des opérateurs de la filière de gestion des DISS :

Il s'agira de former le personnel cadre, les médecins, les sages-femmes, les infirmiers, les agents d'hygiène, les équipes techniques des Districts, le personnel d'encadrement des services techniques municipaux, des sociétés privées d'entretien et de nettoyage ; les manipulateurs de déchets (garçons et filles de salle, agents d'entretien et autres agents hospitaliers, agents municipaux de collecte) .

Evaluer la mise en œuvre du plan de formation :

Le contrôle et le suivi dans les centres de santé devront être effectués régulièrement, pour superviser l'application des programmes de formation, dans le but d'améliorer le niveau de gestion des DS et surtout de s'assurer que les bonnes pratiques sont acquises et effectives. Des mesures devront être adoptées pour l'identification des risques et la prévention des problèmes futurs. La supervision devrait concerner la sélection des DS, leur identification, les systèmes de stockage, de transport et de traitement internes, les mesures de sécurité, la mise en décharge, etc.

d. Objectif 4 : Sensibiliser les populations et les collecteurs de déchets

Présentement, au niveau du Service d'Education Pour la Santé du MS, il n'existe pas de programmes opérationnels d'information et de sensibilisation des populations axés de façon explicite sur les préoccupations liées à la gestion des DS. Pour l'essentiel, les programmes déjà réalisés ou en cours couvrent les domaines liés à la santé en général (soins de santé, prévention des

maladies, etc.), comme cela a été le cas concernant la formation pour les agents de santé communautaires, les associations de quartiers, etc . C'est pourquoi, il s'avère nécessaire de réaliser des programmes de sensibilisation en direction surtout des populations fournissant ou recevant des soins de santé à domicile, des personnes utilisant des objets recyclés ou vivant à proximité des décharges d'ordures ainsi que des récupérateurs de déchets. Ces programmes devraient être menés avec l'appui des ONG et OCB ayant une large expérience des questions d'environnement et de santé.

Stratégies :

Informers les populations sur les dangers liés aux DS

Il s'agit d'informer le public en général sur les dangers liés à la mauvaise gestion des DS et à l'usage des objets recyclés (concevoir et diffuser des messages télévisés mensuels en direction du public, sur les dangers liés à la manipulation des DS, particulièrement les aiguilles ; concevoir et diffuser des messages radio hebdomadaires, notamment en langue locale, sur les dangers liés à la manipulation des DS, particulièrement les aiguilles et autres objets coupants ; initier une campagne nationale d'affichage dans les structures sanitaires en direction des visiteurs, accompagnants de malades, etc. ; confectionner des banderoles d'information et de sensibilisation ; tenir des séances mensuelles d'information publique dans les quartiers animées par des ONG ;

e. Objectif 5 : Impliquer les opérateurs privés dans GDS

A ce niveau, le plan de gestion qui sera proposé devra développer une approche de professionnalisation de la filière afin qu'elle puisse générer des revenus et des profits. Une telle option suppose que le plan prenne en compte l'exigence du soutien aux initiatives privées et du développement du partenariat public/privé/société civile pour assurer le financement de la filière. Dans ce cadre, il serait souhaitable de déterminer des mécanismes de financement autonomes pour l'élimination des DS, de développer des ressources financières spécifiques et d'inciter les partenaires publics et privés à s'engager dans le financement de la filière en renforçant leurs capacités techniques et managériales en vue de favoriser l'émergence d'une expertise et d'un leadership dans ce domaine. En effet, le choix de technologies appropriées nécessite une expertise éprouvée et des ressources financières conséquentes. C'est pourquoi les gestionnaires de déchets solides devront être encouragés à participer à des rencontres techniques (séminaires, conférences, etc.) qui leur offrent des opportunités d'échanges d'expériences avec d'autres. Ainsi, ils pourront bénéficier de paquets de formation orientée principalement vers les domaines suivants : (i) choix d'équipements appropriés de collecte, (ii) modèles de planification efficace des circuits/itinéraires de collecte, (iii) manipulation spécifique des DBM, (iv) efficacité des coûts des technologies disponibles.

Stratégies :

Développer le partenariat public-privé dans la GDS

Il s'agira, dans la gestion des DS, de mettre en place un cadre de partenariat entre le secteur public, les communes et les opérateurs privés afin d'intéresser et d'impliquer davantage ces derniers dans le secteur ; pour cela, il faudra aussi déterminer les domaines d'intervention et élaborer une charte des responsabilités dans la GDS.

Renforcer les capacités des sociétés privées d'entretien dans la GDS

Il s'agira d'appuyer la formation des cadres dans les domaines suivants : choix d'équipements de collecte appropriés ; manipulation spécifique des DS ; efficacité des coûts des technologies

disponibles ; en plus il s'agira d'identifier, au plan national, tous les artisans innovateurs s'activation dans la conception et la réalisation des équipements et matériels de gestion des déchets solides, pour renforcer leurs capacités et les impliquer dans le processus.

f. Objectif 6 : Appuyer la mise en œuvre du PGDS

Stratégies :

Valider le PGDS

Il s'agira, dans chaque District, d'organiser des séminaires de lancement, d'information et de validation du PGDS, dans le souci de réaliser un consensus national élargi à l'ensemble des acteurs ; et d'installer la structure nationale de coordination de la mise en œuvre du PGDS.

Préparer les activités opérationnelles

Il s'agit ici de procéder à l'évaluation de démarrage : inventorier les équipements et les infrastructures de gestion des DS (collecte, traitement, protection) existants au sein des formations sanitaires ; identifier les besoins définitifs ; préparer les dossiers d'appels d'offres et la programmation des activités.

Suivre la mise en œuvre et évaluer le PGDS

Il s'agira d'assurer le contrôle et le suivi mensuel au niveau District ; d'assurer le contrôle et le suivi mensuel au niveau national ; d'effectuer l'évaluation à mi- parcours (fin 2^{ème} année) ; d'effectuer l'évaluation finale du PGDS (fin du projet).

3. CADRE LOGIQUE D'INTERVENTION DU PLAN DE GESTION

Tableau 17 Cadre logique

		Indicateurs Objectivement Vérifiables
OBJECTIF 1 : Améliorer le cadre juridique de la gestion des DS		
Résultats : Document de politique, lois, règlements et procédures de GDS élaborés, comité de suivi mis en place		
	Mettre en place une structure de coordination et de suivi	Comité de suivi mis en place
	Elaborer une politique nationale de GDS	Document de politique
	Elaborer un texte législatif relatif à la gestion des DS	Lois et règlements
	Elaborer des directives techniques de gestion des DS	Nombres directives
OBJECTIF 2 : Améliorer la gestion des DS dans les formations sanitaires		
Résultat : les DS sont gérés de façon écologique dans les formations sanitaires		
Activités	Réglementer la gestion des DS dans les formations sanitaires	Réglementations
	Désigner un responsable chargé de la gestion des DS	Responsables désignés
	Doter les formations sanitaires en matériels de gestion des DS	Nombre d'équipements
	Effectuer le tri systématique et gérer rationnellement les déchets pointus	Poubelle de tri, système d'élimination des pointus
	Promouvoir l'utilisation de matériels recyclables	Matériels recyclables utilisés
	Déterminer un système de traitement et d'élimination finale des DS pour chaque type de formation sanitaire	Système de traitement et d'élimination proposés
	Prévoir des ressources budgétaires pour financer les activités de GDS	Inscriptions budgétaires
OBJECTIF 3 : Former le personnel hospitalier et les collecteurs de déchets dans la GDS		
Résultats : Les personnes exposées sont conscientes des risques liés aux DS et ont acquis des connaissances, attitudes et pratiques appropriées dans leur manipulation		
Activités	Elaborer des programmes de formation et former les formateurs	Documents de formation
	Former l'ensemble des opérateurs de la filière de gestion des DS	Nombre d'agents formés
	Evaluer la mise en œuvre du plan de formation	Rapport d'évaluation
OBJECTIF 4 : Sensibiliser les populations sur les risques liés aux DS		
Résultat : les populations sont informées des risques liés aux DS		
Activités	Informers les populations sur les dangers liés aux DS	% de la population sensibilisée
OBJECTIF 5 : Encourager l'implication des privés dans la GDS		
Résultat : Les sociétés privées s'intéressent davantage à la GDS		
Activités	Mettre en place un cadre et des mécanismes de partenariat entre le secteur public, les opérateurs privés et la société civile dans la gestion des DBM	Charte des responsabilités Convention de partenariat
	Renforcer les capacités des sociétés de collecte de déchets dans la gestion des DBM	Nombre de cadres formés
OBJECTIF 6 : Appuyer la préparation et la mise en œuvre du PGDS		
Résultat : le PGDS est validé, un dispositif de coordination est mis en place et les activités du PGDS sont suivies et évaluées ; les responsables sanitaires régionaux et locaux sont informés du plan de gestion des DS		
Activités	Organisation de séminaires de sensibilisation des responsables sanitaires dans les Districts	Nombre de séminaires tenus
	Préparer les activités opérationnelles (évaluation démarrage, etc.)	Rapport d'enquêtes, d'évaluation et de programmation
	Suivre la mise en œuvre et évaluer le PGDS	Rapports de suivi mensuels et annuels ; Rapports d'évaluation à mi-parcours et finale

4. STRATEGIE D'INTERVENTION DU PLAN DE GESTION

a. Axes d'intervention

Le Plan de Gestion des DS proposé ici a pour objectif d'initier un processus et d'appuyer la réponse nationale en matière de gestion des déchets de soins de santé. Il mettra l'accent sur les mesures préventives, notamment les initiatives à adopter en vue de réduire les risques sanitaires et environnementaux liés aux pratiques actuelles, à partir d'actions concrètes devant permettre, à terme, un changement de comportement, une gestion écologiquement durable des DS et une protection des acteurs contre les risques d'infection. Dans cette perspective, la stratégie d'intervention du projet devra être sous-tendue par un certain nombre de mesures dont les plus importantes concernent les points suivants :

- renforcer les capacités institutionnelles et techniques dans le cadre d'une consultation avec les autorités gouvernementales, pour initier la formulation de la politique et de la réglementation relatives à la GDS, avec pour finalité la mise en place de cadres organisationnels et l'élaboration d'outils de gestion adéquats;
- réaliser des activités de formation des différents acteurs (personnel de santé, agent d'entretien, collecteurs municipaux et collecteurs privés de déchets, etc.) ;
- entreprendre des campagnes d'information, d'éducation et de sensibilisation en direction des populations à la base sur les enjeux de la gestion écologiquement durable des DS ;
- soutenir les initiatives de partenariat entre les services publics, les opérateurs privés et la société civile dans la collecte et la gestion des DS.

Ces activités feront l'objet d'une estimation financière et constitueront une partie intégrante des activités du projet de lutte contre le SIDA.

Les activités «curatives» pouvant contribuer à l'amélioration du système actuel de gestion dans les formations sanitaires (mise en place d'infrastructures de traitement, équipements et matériel, etc.) seront déterminées à titre indicatif en vue de permettre aux institutions publiques de disposer d'opportunités d'action dans le cadre de la mise en œuvre des projets gouvernementaux. Ces activités seront contenues dans la partie relative aux mesures gouvernementales complémentaires au Plan de Gestion que le projet de lutte contre le SIDA pourrait financer ou que l'Etat pourrait réaliser selon ses priorités propres et en fonction de ses possibilités budgétaires.

b. Aspects technologiques de gestion des DS

La gestion durable des DS dans les formations sanitaires recommande de maîtriser parfaitement tout le processus, depuis le conditionnement dans les salles de soins, le transport vers les sites de stockages transitoires, la collecte et le transport in situ et ex situ, ainsi que le traitement et la disposition finale des DS. Les principes d'intervention reposeront en priorité sur (i) la gestion rationnelle des déchets pointus et tranchants, (ii) la mise à disposition de poubelles adéquates et le tri systématique à la source et (iii) la désignation d'un responsable interne et la prévision d'un budget pour la gestion des DS.

Concernant le conditionnement des DS, il est nécessaire de procéder au tri sélectif des DS en équipant les salles de soins de poubelles de couleurs distinctes, munies de sachets en plastiques à l'intérieur qu'il s'agira de renouveler quotidiennement (pour les hôpitaux de référence au moins). Les services générant des DS doivent être équipés de poubelles en nombre suffisant, en veillant à séparer les déchets à risque des autres déchets ordinaires. Les déchets infectieux et contaminés devront être collectés dans des récipients appropriés les aiguilles et autres objets coupants pourront être collectés dans des poubelles résistants à l'instar des boîtes de sécurité type OMS ou UNICEF, tandis que les déchets anatomiques devront être placés dans des récipients scellés (sachets plastiques résistants et attachés, etc.).

La collecte et le ramassage des poubelles dans les salles de soins (collecte in situ) devra être assurée quotidiennement, avec l'utilisation si possible de chariots. Les préposés à la collecte devront disposer d'équipements (tenues) appropriés pour assurer leur protection : combinaison/blouse, masque, gants, bottes. Un site de stockage transitoire devra être aménagé pour contenir les poubelles et autres sachets collectés. L'endroit devra être inaccessible aux personnes non autorisées ainsi qu'aux animaux, et séparé (éloigné) des aires de préparation des repas.

S'agissant de la collecte *ex situ* (envisagée dans le cas où il n'existerait pas de système de traitement sur place), un service privé de collecte et de transport quotidien des DS devra être mis en place, notamment par le biais de véhicules de transport, avec des containers spécifiques, de fermeture hermétique, spécialement aménagés pour recevoir des poubelles contenant des DS. Toutefois, ce type de matériel devra faire l'objet d'une approbation de conformité par les services compétents du MHUEAT avant leur mise en service. Par contre, les déchets solides non infectieux pourront être collectés à l'instar des ordures ménagères et acheminés vers les décharges publiques.

Les déchets ordinaires assimilables aux ordures ménagères pourront être acheminés vers les décharges publiques. Par contre, les déchets infectieux ou contaminés devront faire l'objet d'un traitement spécifique. Pour ce qui concerne le traitement des DS, trois options majeures peuvent être envisagées : incinération (de façon moderne ou artisanale) ; enfouissement *in situ* dans des fosse spécifiquement aménagés ; disposition à la décharge de Douda (pour les formations sanitaires de Djibouti ville). Les incinérateurs de type moderne peuvent être recommandés pour les hôpitaux nationaux compte tenu des volumes importants de DS générés. Pour les CMH et les centres de santé urbain, il est préférable d'envisager des incinérateurs de type artisanal, type « Montfort » (fait avec des matériaux locaux, et dont un modèle a été expérimenté avec succès par l'OMS dans le cadre de programmes élargi de vaccination au Togo et au Bénin) . Par contre pour les centres de santé en milieu rural et les postes de santé, compte tenu de la faiblesse des DS produits, il est plus indiqué de réaliser des fosses d'enfouissement à parois et fonds stabilisés. L'option de gestion en régie des incinérateurs modernes devra être étudiée comparativement à celle relative à une privation du secteur du traitement des DS, notamment au niveau des hôpitaux Peltier et Balbala. Cette alternative devrait permettre aux opérateurs privés ainsi impliqués selon leur qualification, du personnel d'exploitation et d'entretien nécessaire à la gestion des installations pour permettre aux hôpitaux de se concentrer exclusivement sur les activités de soins.

La gestion des DS nécessite un dispositif organisationnel performant, en termes de planification, exécution, contrôle et suivi. C'est pourquoi il est nécessaire de mettre en place une structure de coordination, de planification et de programmation des activités au niveau national. Elle devra regrouper l'essentiel des acteurs institutionnels interpellés par la gestion des DS, et regroupant au moins les différentes directions du MS, amis aussi le MHUEAT, les hôpitaux, les Privés et certaines ONG. Ce comité devra (i) veiller à la mise en place de la politique nationale en matière d'hygiène en milieu hospitalier ; (ii) conduire les études d'amélioration du cadre institutionnel, juridique et technique de la gestion des DS ; (iii) contrôler la mise en œuvre du plan de gestion des DS dans les formations sanitaires ; (iv) centraliser les informations statistiques sur la gestion des DS.

Dans les formations sanitaires, il est nécessaire de mettre en place des comités d'hygiène chargés du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale d'hygiène, et partant, du plan de gestion des DS, notamment par la mise en place d'une stratégie interne de gestion des DS, depuis le tri sélectif, le conditionnement, le transport et le traitement final. Fondamentalement, les comités d'hygiène devront : (i) d'élaborer un plan interne de gestion des DS (collecte, entreposage, transport, traitement, utilisation des poubelles, port des équipements de protections, etc.) ; ce plan devra indiquer clairement les rôles et responsabilités de chacun ; (ii) de désigner l'agent responsable du suivi régulier de la gestion des DS ; (iii) de veiller à la mise en place les ressources nécessaires ; (iv) d'assurer la formation du personnel et l'information des malades et visiteurs sur les risques liés aux DS.

5. STRATEGIE DE FORMATION ET DE SENSIBILISATION

a. Formation des agents de santé et collecteurs

La formation des agents de santé s'inscrira dans le cadre de la stratégie nationale de formation continue du MS, et reposera fondamentalement sur ses principes majeures, notamment la décentralisation de la formation au niveau District ; l'harmonisation de la formation continue avec la formation de base ; la collaboration avec les institutions nationales de formation (notamment le CFPS); la validation des programmes de formation continue ; la coordination du programme de formation par le CFPS.

Le programme de formation et de sensibilisation vise à :

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

La formation devra être ciblée et adaptée aux groupes ciblés : personnel de santé et personnel de gestion des DS . 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 DS pour leur permettre d'acquérir les connaissances ayant trait au contenu et aux méthodes de prévention, d'être en mesure d'évaluer leur milieu de travail afin de l'améliorer en diminuant les facteurs de risques, d'adopter les mesures de précaution 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'exposition au sang.

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 centres de santé (médecins, agents d'hygiène, personnel d'encadrement des services techniques municipaux, des sociétés privées d'entretien). Ces modules seront préparés par des experts en rapport avec les responsables concernés dans un processus participatif. Les séances de formation pourront se dérouler au niveau national, pour 3 jours de formation, devant regrouper quelque 30 agents : environ 10 agents pour le District de Djibouti et 5 agents par district pour les autres Districts.
- Formation du personnel de soins dans les formations sanitaires (personnel médical, paramédical) par les responsables déjà formés. Ces formations pourront se dérouler par District et seront assurées par les responsables déjà formés ; au total, 5 sessions seront tenues,

- regroupant en moyenne près de 120 agents, pendant 3 jours de formation : 40 agents pour le district de Djibouti et 10 agents par district pour les autres districts.
- Formation/sensibilisation du personnel de gestion des DS dans les centres de santé (garçons et filles de salle, personnel d'entretien, matrones). Ces formations se dérouleront par centre de santé et seront assurées par les responsables déjà formés. Environ 200 agents seront formés pour des sessions de 2 jours.

Les modules de formation porteront sur les risques liés à la manipulation des DS, 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 DS pour éviter le mélange avec les autres déchets moins dangereux et réduire ainsi le volume de déchets contaminés.

Il est recommandé de former les formateurs en les amenant à produire eux-mêmes un guide de bonne pratique/gestion des DS, plutôt que de les instruire de manière passive. La formation du personnel médical et paramédical constitue une priorité si l'on veut accroître l'impact du plan de gestion des DS.

Les contenus des modules de formation sont indiqués ci-dessous :

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
- Equipements des véhicules
- Equipements 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
- Equipements de protection et hygiène personnelle
- Procédures sûres pour la gestion des déchets mis en décharge
- Mesures d'urgence et de secours

b. Sensibilisation des populations

Les programmes d'information et de sensibilisation au niveau des centres de santé, mais surtout en direction du public en général et des décideurs en particulier, sont essentiels pour réduire les risques d'infection et d'affection par les DS. Ces programmes devront revêtir un caractère multiforme et s'appuyer sur plusieurs supports. Ils devront être dispensés par des personnes dignes de confiance et de respect. Dans la mesure du possible, les programmes d'information et de sensibilisation sur la gestion des DS devraient être reliés aux campagnes plus larges de lutte contre les IST/VIH/SIDA, menées à l'échelle communautaire, sectorielle, régionale ou nationale. Dans le cadre de leur réalisation, il conviendra de s'appuyer sur des informations fiables et actuelles relatives aux DS, 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 :

(i) la population, y compris les récupérateurs de déchets. La sensibilisation devra porter sur les risques liés à la manipulation des DS, les dangers liés aux objets récupérés potentiellement contaminés, la contamination de la chaîne alimentaire avec la divagation des animaux dans les sites de dépôt de DS. Il conviendra de privilégier les campagnes d'information et de sensibilisation à travers les radios locales, la télévision, mais surtout par des séances d'animation de proximité (par des ONG dynamiques dans la gestion de la santé ou de l'environnement). Ces actions devront être soutenues par des campagnes d'affichage au niveau des lieux à haute fréquentation du public. Par ailleurs, il est connu que beaucoup d'objets d'art et de jouets sont confectionnés à partir de déchets solides dans certains pays. Aussi, les campagnes d'information et de sensibilisation devront aussi cibler les artisans et les promoteurs d'art ainsi que les agences culturelles et touristiques;

Par ailleurs, il conviendra de sensibiliser les populations sur les mesures à prendre dans les ménages après les soins à domicile (automédication) pour assurer une saine gestion des DISS qui sont généralement mélangés avec les ordures ménagères. Il faudra probablement soutenir les activités de soins communautaires et à domicile. Les avancées de la médecine permettent maintenant un suivi de la santé familiale et des traitements de certaines maladies à domicile. Mais, de telles activités peuvent entraîner l'introduction de déchets infectieux dans les poubelles d'ordures ménagères dans les habitations : seringues usagées, médicaments périmés, etc. Ces types de déchets devront être correctement gérés pour éviter leur mélange avec les ordures ménagères non contaminées (aiguilles, lames, etc.). Par conséquent, il s'avère nécessaire d'élaborer un programme d'information et de sensibilisation en direction des personnes qui sollicitent les soins à domicile et des praticiens professionnels. Ces derniers doivent disposer de contenants spécifiques notamment pour les aiguilles et objets tranchants. Les aiguilles, seringues, lames et autres objets tranchants peuvent être sûrement disposés avec les autres déchets ménagers à condition de les emballer correctement et de prendre certaines dispositions. On peut utiliser des bouteilles d'eau minérale avec bouchon pour les aiguilles, ou tout autre contenant pouvant être hermétiquement fermé.

Les médicaments périmés constituent des sources de dangers pour les enfants et même les adultes non avertis. Ces types de déchets pourront être par exemple rejetés dans les toilettes familiales. Les bouteilles et boîtes de médicaments vides devront être soigneusement lavés avant utilisation. Les bandages, gants et autres cotons contaminés devront être doublement emballés dans des sachets plastiques et attachés solidement avant rejet dans les poubelles. Plus spécifiquement, il est recommandé de stériliser autant que possible tous les déchets pointus ou tranchants, avant rejet ou enfouissement si l'on dispose d'un espace pour le faire. L'agent de santé qui dispense des soins à domicile devra disposer, au même titre que son trousseau de

soins, de récipients de pré-collecte qu'il devra acheminer dans son centre de santé, ou celui le plus proche. Les gants souillés devront être déchirés pour éviter une éventuelle réutilisation.

En fin, l'amélioration de la gestion des DS dans les formations sanitaires nécessitera aussi la coopération des accompagnateurs et des garde-malades, pour la mise en œuvre de certaines mesures de gestion, en particulier la disposition des différents types de déchets sanitaires dans les différentes poubelles. Pour cela, ces acteurs devront être ciblés dans le cadre des campagnes d'information et de sensibilisation. Il en est de même des populations vivant à l'intérieur des formations sanitaires, notamment les femmes et les enfants.

(ii) 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 ;

(iii) les cabinets privés de santé, pour qu'ils assurent une saine gestion de leurs DS : 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 la décharge de Douda pour Djibouti), selon des modalités de cogestion à déterminer de façon consensuelle.

L'information, l'éducation et la communication pour le changement de comportement (CCC) doivent être axées principalement sur les problèmes de santé liés au DS 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 publics jouent un rôle important dans la sensibilisation de la population sur le SIDA. Ils se font l'écho des messages qui sont délivrés en permanence par les autorités nationales et locales. Les structures fédératives des ONG et des OCB devront aussi être mises à contribution dans la sensibilisation des populations.

6. CADRE DE PARTENARIAT DANS LA GDS

a. Cadre de Partenariat

La stratégie du projet de lutte contre le SIDA repose sur l'intégration de toutes les entités publiques, privées, ONG, associations et la société civile afin de garantir la cohérence des actions entreprises et l'atteinte des objectifs. Dans cette logique, la stratégie d'implication des populations et des partenaires dans un cadre de partenariat formel, devra permettre de déterminer pour chaque catégorie d'acteurs, les rôles et responsabilités potentiels ainsi que les contributions attendues.

Tableau 18 Domaine potentiel d'intervention des acteurs

Acteurs	Domaine potentiel d'intervention
Les Services Techniques de l'Etat (MS et MHUEAT)	<ul style="list-style-type: none"> - informer et sensibiliser les autorités nationales et locales - faciliter la concertation et la coordination des activités du projet - aider à fournir l'expertise technique - assurer l'encadrement des partenaires - former le personnel de santé - appuyer les acteurs en infrastructures et équipements de GDS - Superviser le processus d'exécution et de suivi/évaluation
Les Communes	<ul style="list-style-type: none"> - participer à la mobilisation des populations - participer aux formations et au suivi /évaluation
Les formations sanitaires publiques	<ul style="list-style-type: none"> - participer aux activités de formations - sensibiliser leur personnel - élaborer des stratégies internes de GDS - apporter un appui aux cabinets privés pour le traitement des DS
Les formations sanitaires privées	<ul style="list-style-type: none"> - participer aux activités de formations - sensibiliser leur personnel et les doter d'équipement de sécurité - élaborer des guides de gestion interne pour le DS - assurer la collecte et suivre le processus de traitement des DS - contracter un service d'évacuation des DS
Les sociétés privés d'entretien et de nettoyage	<ul style="list-style-type: none"> - participer aux activités de formations - sensibiliser leur personnel et les doter d'équipement de sécurité - exécuter la collecte des DS dans les cabinets privés
Les ONG actives dans l'environnement et la santé	<ul style="list-style-type: none"> - encadrer les populations bénéficiaires - participer aux activités de formations - sensibiliser leur personnel et les doter d'équipement de sécurité
Les OCB et autres mouvements associatifs actifs dans l'environnement et la santé	<ul style="list-style-type: none"> - servir d'interface entre les populations bénéficiaires, le Projet, les services techniques et les autres partenaires - participer à l'information et la sensibilisation des populations - aider à la mobilisation des populations, notamment les jeunes
Les Structures de formation (CFPS.)	<ul style="list-style-type: none"> - aider au renforcement de capacités des catégories d'acteurs - servir d'appui-conseil aux acteurs dans la GDS - encadrer les séances de formation des formateurs - participer au processus de suivi/évaluation

b. Implication de la Société Civile

Les populations s'organisent de plus en plus en structures formelles ou informelles, dont celles des jeunes et des femmes se révèlent les plus dynamiques. Ces organisations cherchent à améliorer leurs conditions de vie, à participer au développement de leur localité et sont ainsi des partenaires incontournables. Sous ce rapport, le projet devra privilégier les formes locales qui bénéficient de l'effet de proximité et de connaissance du milieu. C'est pourquoi, dans le cadre de sa stratégie de partenariat, le projet devra baser son choix en priorité sur les structures d'autogestion locales, ayant une présence effective sur le terrain, disposant d'une expérience avérée dans le domaine de l'IEC, notamment sur le VIH/SIDA, ayant aussi une bonne connaissance de la zone d'intervention et réellement motivées.

7. MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

a. Mesures de réduction des impacts des incinérateurs et décharges

Le fonctionnement des incinérateurs proposés dans le cadre du plan d'action peut engendrer certaines nuisances au plan environnemental et sanitaire. Il faut cependant noter que compte tenu des quantités très réduites à incinérer par établissement et par jour, les impacts environnementaux et sanitaires de ce système seront relativement mineurs et que les nuisances ne revêtiront pas une grande acuité. En tout état de cause, il conviendra d'adopter certaines dispositions d'accompagnement pour atténuer les effets négatifs induits par l'installation et le fonctionnement des infrastructures : (i) au moment de l'implantation des incinérateurs, il faudra veiller à choisir des emplacements en retrait dans le périmètre des formations sanitaires, loin des pavillons d'hospitalisation ou de soins ; (ii) dans le cadre de la mise en activité des équipements, il serait souhaitable de privilégier le brûlage nocturne pour réduire les nuisances dues aux fumées. Le tri à la source devra être systématique pour réduire au minimum les volumes de déchets à incinérer, notamment les objets plastiques non contaminés devront être soigneusement sélectionnés et mis avec les ordures ménagères. En outre, il conviendra de promouvoir l'utilisation de produits plastiques non-chlorinés qui sont de nature à réduire les nuisances issues des déchets incinérés. En cas d'utilisation de fosse d'enfouissement, les parois et les fonds devront être stabilisés pour éviter à la fois les affaissements et les infiltrations pouvant contaminer la nappe. Ces fosses devront être recouvertes de sable au fur et à mesure de leur remplissage, et protégées. Pour ce qui concerne les décharges municipales, il est fortement recommandé de veiller à ce qu'elles soient clôturées et fermées afin de renforcer la sécurité. L'accès des récupérateurs et des enfants devra être strictement réglementé.

b. Mesures sociales

La mise en œuvre du PGDS dont l'objectif est de promouvoir une gestion efficace des DS tant du point de vue quantitatif que qualitative des DS pourrait avoir des impacts sociaux négatifs sur les groupes de récupérateurs et leurs familles (en termes de baisse des revenus). Ces impacts seront tout même mineurs, compte tenu du volume peu important des DS qui parvient aux décharges. Il faut préciser que le système n'interdira pas les activités de récupération ; tout au plus, il pourrait entraîner une faible réduction déchets solides provenant des centres de santé vers les décharges à cause du tri à la source. Néanmoins, l'instauration d'un système de gestion organisée des DS dans les établissements de soins, notamment le tri à la source, permettra d'établir des protocoles de collaboration dans le cadre desquels les centres de santé pourraient livrer directement aux récupérateurs informels les déchets non infectieux et non contaminés utilisables (comme les flacons vides, les tubulures, et les seringues débarrassées des aiguilles). Il est également possible que ces derniers soient autorisés à venir les collecter au sein des structures, selon des modalités à déterminer. L'application de cette mesure sociale devra s'accompagner d'une stricte interdiction au personnel de collecte de procéder à la récupération pour éviter de léser les intérêts des récupérateurs. Il faut cependant avoir présent à l'esprit qu'une telle mesure sera difficile à faire respecter sur le terrain. Ainsi pour réduire les pertes éventuelles de revenus pour les récupérateurs, les mesures de mitigation suivantes devront être préconisées : (i) autoriser les récupérateurs à récupérer les objets triés dans les centres de santé (Une telle démarche permettrait de réduire les risques d'infection dans les décharges) ; (ii) interdire le personnel de santé et les collecteurs de déchets à faire de la récupération.

Par ailleurs, l'élimination et la mise en décharge de certains déchets anatomiques (membres amputés, placentas) peuvent être mal perçues par les populations concernées si de telles pratiques ne sont pas conformes à leur culture. C'est pourquoi, cette question sensible devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion des DS.

8. ARTICULATION DU PGDS A LA POLITIQUE SANITAIRE NATIONALE

a. Ancrage institutionnel

Composante essentielle du Projet de lutte de lutte contre le SIDA (PLS), le PGDS devra être, au plan institutionnel, étroitement articulé à la stratégie sanitaire nationale. Aussi, le plan de gestion devra s'inscrire dans une logique de complémentarité par rapport à la politique globale de gestion des déchets particulièrement à la politique nationale d'hygiène et d'assainissement, qu'il importe d'élaborer sous l'égide du MS. Ainsi, la coordination des activités du PGDS devra être assurée par le PLS.

b. Responsabilités et compétences institutionnelles

L'amélioration de la gestion des DS suppose au préalable de clarifier la part de responsabilités et les domaines de compétence de chacun des acteurs institutionnels concernés. Dans cette perspective, la répartition suivante peut être proposée :

- Au niveau central, le MS devra être responsable de la définition et de l'application de la politique nationale de gestion des DS. la Direction de la Prévention et de l'Hygiène Publique, (DPHP), la Direction des Soins de Santé de Base (DSSB), y compris le Service d'Education Pour la Santé, la Direction des Etudes, de la Planification et de la Coopération Internationale (DEPCI), le Centre de Formation du Personnel de Santé devront assumer un rôle central dans le suivi de l'exécution du plan de gestion, notamment de la conformité des procédés de collecte, d'entreposage, de transport et d'élimination avec les normes et procédures qui seront élaborées. L'élaboration des textes législatifs et réglementaires relatifs à la GDS devra être confiée à la DPHP, les activités de formation au CFPS, l'éducation et la sensibilisation au SEPS de la DSSB ;
- Au niveau district, les Districts Sanitaires auront la responsabilité administrative de la gestion des DS dans leur zone d'influence. Ils mettront en place des unités techniques opérationnelles chargées de veiller à l'application de la politique nationale au sein des structures sanitaires de leur zone ;
- Le Directeur de chaque formation sanitaire sera administrativement responsable de la GDS dans son établissement. Il devra veiller à l'application du règlement et des procédures de bonnes pratiques. Il devra désigner les équipes en charge du tri, de la collecte, de l'entreposage, du transport et de l'élimination des DS ;
- le MHUEAT devra veiller à la stricte application des normes et procédures environnementales (normes de pollution, procédures d'élaboration et d'approbation d'EIE) dans toutes les activités de gestion des DS, notamment lors de la mise en place des incinérateurs;
- les Communes auront la responsabilité de veiller à la salubrité de zones situées dans leur territoire, notamment en s'assurant que leurs containers publics (surtout ceux placés dans les formations sanitaires) et les dépotoirs d'ordures qu'elles gèrent ne reçoivent pas des DS non traités. Elles devront également 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 DS dans leur territoire.

9. PLAN DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGDS

a. Principes

Pour mesurer l'efficacité du Plan de Gestion des DS sur le niveau de réduction des infections et affections sur les personnes principalement concernées, notamment la sécurité en milieu de soins, les actions préconisées devront faire l'objet d'un suivi/évaluation, dans le cadre d'une structure de coordination qui devra impliquer tous les acteurs aussi bien le PLS, les services du MS et du MHUEAT, les formations sanitaires (notamment les hôpitaux de référence) ainsi que les communes et les ONG actives dans le domaine de la santé et de l'environnement. Le PLS (avec l'appui de la DEPCI) assurera la coordination du suivi et centralisera les informations et données de suivi/évaluation dans le cadre d'une banque de données et d'un système d'information pour la gestion des DS qui pourrait être gérée au niveau de la DEPCI du MS.

b. Méthodologie

Le tableau ci-dessous indique la méthodologie de suivi de la mise en œuvre du plan d'action.

Tableau 19 Méthodologie de suivi de la mise en œuvre du plan d'action

Objet	Timing/Périodicité	Responsables
Mise en place de la structure de coordination et de suivi du PGDS	Au début de la 1 ^{ère} année	MS
Organisation de séminaires de sensibilisation des responsables sanitaires dans les districts	Au début de la 1 ^{ère} année	DPHP et DSSB
Amélioration du cadre juridique de GDS	1 ^{ère} année	DPHP et DSSB
Amélioration de la gestion des DS dans les formations sanitaires	Annuelle	DPHP et DSSB
Formation /sensibilisation - Formation - Sensibilisation	- 2 premières années - Annuelle	CFPS et SEPS/DSSB
Partenariat public -privés /privé/société civile	Les deux 1 ^{ères} années	DPHP et DSSB
Appui à la préparation et la mise en œuvre du PGDS.	Annuelle	PLS
Contrôle et suivi de l'exécution des mesures du PGDS	Mensuelle	Districts
	Annuelle	DPHP , DSSB et DEPCI
Evaluation du PGDS	A mi-parcours (à la fin de la 2 ^{ème} année)	DPHP , DSSB et DEPCI
	A la fin du projet (4 ^{ème} année)	DPHP , DSSB et DEPCI
Supervision	Annuelle	DPHP , DSSB et DEPCI MHUEAT, Communes

c. Responsabilités de la mise en œuvre

Le tableau ci-dessous détermine les responsabilités dans la mise en œuvre du plan d'action.

Tableau 20 Responsabilités de la mise en œuvre

Composantes et Activités		Exécution	Contrôle Supervision
Amélioration juridique de la gestion des DS	Mettre en place de la structure de coordination et de suivi du PGDS	DPHP	SG/MS
	Elaborer une politique nationale de GDS	consultants	DPHP
	Elaborer des textes législatifs	Consultants	DPHP
	Elaborer des guides de GDS	Consultants	DPHP, DSSB et CFPS
Amélioration gestion des DS dans les formations sanitaires	Réglementer la gestion des DS dans les formations sanitaires	formations sanitaires	Districts ; DSSB ; DPHP
	Désigner un responsable chargé de la gestion des DS	formations sanitaires	Districts ; DSSB ; DPHP
	Equiper les formations sanitaires en matériels de gestion des DS	formations sanitaires	Districts ; DSSB ; DPHP
	Effectuer le tri systématique et gérer rationnellement les déchets pointus	formations sanitaires	Districts ; DSSB ; DPHP
	Promouvoir l'utilisation de matériels recyclables	formations sanitaires	Districts ; DSSB ; DPHP
	Déterminer un système de traitement et d'élimination finale des DS pour chaque type de formation sanitaire	DPHP	MHUEAT
	Prévoir des ressources budgétaires pour financer les activités de gestion des DS	Formations sanitaires	Districts ; DSSB ; DPHP
Formation	Elaborer des programmes de formation et former les formateurs	Consultants	CFPS
	Former l'ensemble des opérateurs de la filière de gestion des DS	Personnel encadrement	Districts et CFPS
	Evaluer la mise en œuvre du plan de formation	Consultants	Districts et CNFS
Sensibilisation populations	Informier les populations sur les dangers liés aux DS	Télé, radio, ONG, OCB, etc.	SEPS/DSSB
	Assurer une saine gestion des DS dans les ménages après les soins à domiciles	Télé, radio, ONG, OCB, etc.	SEPS/DSSB
Implication des privés dans la GDS	Mettre en place un cadre et des mécanismes de partenariat	Districts	DSSB ; DPHP Municipalités
	Renforcer les capacités des sociétés de collecte de déchets dans la gestion des DS	Consultants	CFPS et DPHP
Appui à la préparation et à la mise en œuvre du PGDS	Organiser des séminaires régionaux de sensibilisation des responsables	Districts	DSSB ; DPHP et CFPS
	Evaluation démarrage et programmation	Consultants	DSSB ; DPHP et CFPS
	Suivi mensuel au niveau district	District	DSSB ; DPHP et CFPS
	Suivi annuel au niveau national	DSSB ; DPHP et CFPS	SG/MS et PLS
	Evaluation à mi-parcours externe	Consultants internationaux	DEPCI et DSSB ; DPHP ; CFPS
	Evaluation externe finale	Consultants internationaux	DEPCI et DSSB ; DPHP ; CFPS ; MHUEAT et municipalités

d. Arrangements institutionnels pour la mise en œuvre

L'exécution des différentes composantes du plan de gestion des DS nécessite d'établir très clairement les arrangements institutionnels de mise en œuvre. En effet, les besoins en matière formation et de renforcement de capacités seront déterminés sur la base d'une délimitation des rôles et responsabilités de chacun des acteurs concernés (pour savoir exactement qui devra faire quoi) et d'une évaluation de leurs capacités en ressources humaines et institutionnelles. Dans cette perspective, les arrangements institutionnels suivants sont proposés :

i) Amélioration du cadre institutionnel et juridique de la GDS

Pour cette composante, il s'agira d'abord de mettre en place une structure de coordination et de suivi du plan de gestion des DS, qui comprendra l'ensemble des acteurs interpellés par cette question (MS, MHUEAT, Formations sanitaires, Communes, ONG, etc.), et d'élaborer par la suite une politique nationale d'hygiène publique susceptible de mieux prendre en compte la problématique de la gestion des DS, et d'élaborer un texte législatif et des directives techniques de gestion des DS. Le MS sera responsable de l'exécution de cette composante, notamment la DPHP. EN effet, cette institution dispose de ressources humaines compétentes leur permettant de conduire et de superviser le processus d'élaboration des nouveaux textes de lois et des guides techniques relatifs à la gestion des DS. Le MS devra veiller à impliquer dans ce processus les autres départements concernés, notamment le MHUEAT. La préparation des guides techniques et des directives de gestion des DS pourrait être confiée à des consultants nationaux ou des bureaux d'études ayant une expertise avérée dans le domaine, sous la supervision de la DPHP.

ii) Améliorer la gestion des DS dans les formations sanitaires

La DPHP et la DSSB devront réglementer la gestion des DS dans les formations sanitaires. Cette réglementation sera appliquée par les responsables directs de ces centres. De plus, les responsables desdites formations veilleront à prévoir des ressources budgétaires pour financer les activités de gestion des DS. Ils devront faire effectuer le tri systématique des déchets, mettre en place des systèmes de gestion rationnelle des déchets pointus, désigner un responsable chargé de la gestion des DS et promouvoir l'utilisation de matériels recyclables. La détermination d'un système de traitement et d'élimination finale des DS pour chaque type de formation sanitaire sera effectuée par la DPHP et les responsables des formations sanitaires concernées, sous le contrôle et la supervision du MHUEAT. L'installation et le fonctionnement des matériels de gestion des DS dans les formations sanitaires (poubelles, incinérateurs, équipements de protection) seront coordonnés par la DSSB et la DPHP.

iii) Formation

Les activités de formation au niveau des formations sanitaires devront être pilotées et supervisées au niveau national par le CFPS pour l'élaboration des thèmes et modules. Au niveau des districts, le contrôle de l'exécution des activités devra incomber aux Districts sanitaires. Les actions spécifiques de formation devront être effectuées pendant les deux premières années du programme. Des consultants ou bureaux d'études assureront la formation des formateurs au niveau des formations sanitaires. Ensuite, les responsables ainsi formés devront assurer le relais au niveau de leurs structures respectives dans le cadre de l'extension du programme de formation (personnel médical, paramédical, aides-soignants, agents d'entretien, agents de collecte, etc.).

Le CFPS et la DPHP pourraient élaborer les TDR des programmes de formation, et en assurer le contrôle et le suivi de l'exécution au niveau national et local. En résumé, les propositions suivantes sont formulées pour l'exécution des activités de formation:

- le CFPS et la DPHP devront élaborer les termes de référence pour la préparation (conception) et la diffusion des modules de formation;
- des consultants nationaux (ou des bureaux d'études) ayant une expertise avérée dans le domaine de la gestion des DS assureront la conception des modules de formation;
- dans chaque district, un atelier de formation des formateurs (personnel encadrement des centres de santé, des privés, etc.) devra être organisé ; l'animation de cet atelier devra être assurée par des consultants nationaux ou des bureaux d'études ayant une expertise avérée dans le domaine de la gestion des DS, sous le contrôle des districts, qui devront élaborer des rapports d'évaluation desdits ateliers ;
- dans chaque formation sanitaire, le personnel d'encadrement formé lors des ateliers régionaux assurera la formation du personnel médical et paramédical et du personnel appui (garçons et filles de salle, agents d'entretien, etc.), sous le contrôle du chef d'établissement qui aura à produire des rapports de formation à l'intention des districts chargées d'assurer la supervision au niveau local. Ces districts devront faire parvenir les rapports d'évaluation au niveau central.

Par ailleurs, le renforcement des capacités managériales des privés dans la gestion des DS sera assuré, à travers des ateliers au niveau de chaque district (en priorité à Djibouti ville), par des consultants nationaux ou des bureaux d'études ayant aussi une bonne expertise dans la gestion des DS, à l'instar du programme de formation des formateurs, sous le contrôle des districts.

iv) Sensibilisation des populations

Les actions d'éducation et de sensibilisation en direction des populations en général devront être conduites et supervisées, au niveau national, par le SEPS, avec l'appui de la DPHP. Au niveau local, les districts devront assurer le contrôle de l'exécution des activités et élaborer des rapports de suivi et d'évaluation. Ces actions de sensibilisation devront couvrir toute la durée d'exécution du programme. Elles s'appuieront essentiellement sur des séances d'animation de quartier, des messages radiotélévisés, des affiches, des séminaires et réunions ainsi que des visites de terrain. Le SEPS, en rapport avec la DPHP, devra définir les contenus des messages et la nature des supports à utiliser, mais aussi assurer le contrôle et le suivi de l'exécution des différents programmes. La réalisation de ces activités nécessitera le recours à des prestataires de services (privés). L'exécution des activités pourrait se dérouler comme suit :

- Le SEPS définit, avec l'appui technique de la DPHP et sur la base des documents techniques disponibles ayant trait à la gestion des DS (guides de gestion, textes de lois, etc.), les contenus des messages radiotélévisés, des affiches ainsi que des programmes d'animation publique ;
- la station nationale de télévision assure la diffusion des messages télévisés, sous le contrôle du SEPS, tandis que les messages radio sont diffusés en langues locales;
- des structures privées (imprimerie, etc.) assurent la confection des affiches que le SEPS mettront à la disposition des centres de santé ;
- les séances d'animation publique dans les quartiers sont animées par des ONG intervenant dans le domaine de la santé et de l'environnement, sous la supervision des districts chargés d'élaborer les rapports périodiques de suivi et d'évaluation à l'attention du SEPS.

v) Mesures d'incitation des privés et partenariat

La DPHP et la DSSB devront adopter des mesures d'incitation pour motiver les privés et définir les mécanismes de leur implication dans la gestion des DS dans les formations sanitaires placées sous leur tutelle respective. Cette collaboration devra être envisagée en rapport avec les autres départements ministériels concernés, les privés, les ONG et les municipalités.

vi) Evaluation de démarrage et programmation des activités

L'évaluation de démarrage devra être assurée par des consultants nationaux, sous le contrôle et la supervision de la DPHP, de la DSSB et du CFPS. Cette phase revêt une importance cruciale car elle permettra déterminer la nature des principales activités du projet à réaliser. Le recours à des consultants nationaux appuyés par des consultants internationaux spécialisés en matière d'environnement et de santé constitue un atout permettant de garantir la qualité de l'évaluation de démarrage et d'assurer le plaidoyer en faveur du projet aussi bien au niveau national qu'international. L'évaluation doit se faire dès le démarrage du projet par une équipe pluridisciplinaire pendant une durée d'environ un mois et demi. Lors de cette phase, les consultants auront à procéder, en rapport avec l'administration, à l'état des lieux actualisé, à l'élaboration des critères d'évaluation et à la préparation des Dossiers d'Appels d'Offres et d'exécution pour la mise en œuvre des activités du PGDS.

vii) Contrôle et suivi de l'exécution des mesures du PGDS

Au niveau local, il est recommandé que le contrôle soit assuré par les districts, en rapport avec les établissements de soins concernés, pour garantir la cohérence des mesures proposées et faciliter leur suivi. Ces institutions devront vérifier l'application effective des actions à réaliser et cette vérification devra couvrir toute la période d'exécution du programme. Le suivi mensuel sera être effectué au niveau des districts tandis que l'évaluation annuelle sera effectuée par les services centraux : DPHP, DSSB, et SEPS et CFPS.

viii) Evaluation du PGDS

Il est proposé de confier l'évaluation de la gestion environnementale du PGDS à des consultants internationaux, sous la supervision locale de la DEPCI, avec l'appui de la DPHP, DSSB, et SEPS et CFPS, et sous la coordination nationale du PLS. L'évaluation devra intervenir à mi-parcours (fin 2^{ème} année) et à la fin du projet.

ix) Supervision

Au niveau local, le contrôle et la supervision devront être assurés par des districts, tandis qu'au niveau national, la supervision sera effectuée par la DPHP, DSSB, et SEPS et CFPS, ainsi que le PLS, en collaboration avec les services du MHUEAT et les communes concernées.

10. COUT DU PLAN DE GESTION DES DS

Le coût du plan de gestion est estimé à globalement à 64 500 000 FD pour les cinq années d'intervention du programme.

Tableau Coûts de la mise en œuvre du PGDS

Activités		Unité	Quantité	Coût unitaire (FD)	Coût Total (FD)
Amélioration du cadre juridique	Mettre en place une structure de coordination du PGDS				
	Validation du PGDS et mise en place d'un plan d'action (d'opérations)				
	Elaborer politique nationale de GDS et les textes juridiques (code , décrets application)	H/j	90	100 000	9 000 000
	Elaborer les guides techniques de GDS	U	500	1 500	750 000
	Sous-total cadre institutionnel				9 750 000 FD
Formation du personnel de santé et des agents privés collecteurs de déchets	Personnel encadrement (30 agents pendant 3 jours, soit environ 90 h/j)	H/j	90	15 000	1 350 000
	personnel médical et paramédical (5 sessions près de 120 agents, pendant 3 jours de formation , soit environ 600h/j)	H/j	600	15 000	9 000 000
	Personnel appui :garçons et filles de salle, matrones, etc. (400 agents pendant 2 jours, soit 800 h/j)	H /j	800	10 000	8 000 000
	Renforcer les capacités des privés dans la gestion des DS (10 cadres pendant 2 jours, soit 10 h/j)	H/j	20	15 000	300 000
	Sous-total formation				18 650 000 FD
Sensibilisation des populations	Production messages communication	U		Forfait	500 000
	Diffusion messages télévisés (spots)	U	12	400 000	4 800 000
	Diffusion messages radio (spots)	U	60	100 000	6 000 000
	Affiches dans les centres de santé	U	5000	400	2 000 000
	Animations publiques	U	20	150 000	3 000 000
	Sous-total Sensibilisation/IEC				16 300 000 FD
Amélioration de la collecte et du traitement des DS dans les centres de santé	Boîtes à seringues	U	1000	3 000	3 000 000
	Poubelles de salle	U	1000	1500	1 500 000
	Bottes pour le personnel d'entretien	U	400	2 000	800 000
	Masques pour le personnel d'entretien	U	2000	200	400 000
	Gants pour le personnel d'entretien	U	1000	1 000	1 000 000
	Incinérateurs artisanaux	U	18	200 000	3 600 000
	Fosses d'enfouissement sanitaires	U	22	50 000	1 100 000
	Sous-total Equipement/ matériel				11 400 000 FD
Appui à la préparation et la mise en œuvre du PGDS	Séminaires de sensibilisation	U	5	300 000	1 500 000
	Evaluation démarrage/préparation activités	H/j	30	30 000	900 000
	Suivi mensuel au niveau régional	H/j	-	-	
	Suivi au niveau national		-	-	
	Evaluation à mi-parcours externe	H/j	30	100 000	3 000 000
	Evaluation externe finale	H/j	30	100 000	3 000 000
	Sous-total appui				8 400 000 FD
TOTAL					64 500 000 FD

11. PLAN DE FINANCEMENT PROPOSE

a. Coût des activités à inclure dans le Projet VIH/SIDA

Les coûts des activités à inclure dans le programme SIDA comprennent des activités de renforcement du cadre institutionnel et juridique, de formation et de sensibilisation des acteurs concernés. Ils s'élèvent à 53.100 000 FD répartis sur les 5 années du programme.

Tableau 22 Coût des activités à inclure dans le Projet VIH/SIDA

Composante du PGDS	Coût Total (FD)
- Amélioration du cadre institutionnel et juridique	9 750 000 FD
- Formation	18 650 000 FD
- Sensibilisation /IEC populations	16 300 000 FD
- Appui à la préparation et la mise en œuvre du PGDS	8 400 000 FD
TOTAL	53 100 000 FD

b. Coûts des mesures complémentaires

En plus des activités d'appui institutionnel et de renforcement des capacités des acteurs concernés par la gestion des DS, il nous a semblé nécessaire d'identifier et de proposer, dans le cadre de l'étude, d'autres actions complémentaires pertinentes qui dépassent le domaine strict du programme VIH/SIDA. Ces actions, chiffrés à 11 400 000 FD, pourraient être réalisées par les institutions publiques chargées des questions sanitaires et environnementales dans le cadre de leurs programmes respectifs, selon un échéancier qu'elles détermineront et en fonction de leurs disponibilités budgétaires. Les actions les plus importantes concernent l'amélioration du processus de gestion des DS dans les établissements de soins par la fourniture de matériel de collecte et de traitement ainsi que des équipements de protection pour le personnel.

Tableau 23 Coûts des mesures complémentaires

Activités	Coût Total (FD)
Amélioration de la collecte et du traitement des DS dans les centres de santé Sous-total Equipement/ matériel	11 400 000 FD

F. ANNEXES

1. GESTION DES DS DANS LES FORMATIONS SANITAIRES VISITEES

a. Hôpital de Référence Nationale « Hôpital Général PELTIER »

L'hôpital de Référence Nationale « Hôpital Général PELTIER » est la plus grosse unité hospitalière de la République de DJIBOUTI. Sa capacité actuelle (au moment de l'étude – janvier 2003) qui est de 450 lits devra passer à 600 d'ici à la fin de l'année. Son personnel est estimé au total à 331 agents dont 32 Docteurs – chirurgiens, le reste se répartit dans les corps intermédiaires allant des Sage-femmes et infirmières diplômés d'ETAT, aux garçons et filles de salle et personnel administratif.

Aspects institutionnels et réglementaires

L'étude réalisée révèle l'inexistence d'un dispositif réglementaire interne propre à la gestion des déchets bio-médicaux. Il n'en demeure pas moins qu'il existe un responsable officiellement chargé de la gestion des déchets de toutes natures de l'hôpital, en la personne du surveillant Général.

Productions et gestion des déchets

L'exploitation de la fiche d'enquête et l'observation montrent que :

- L'hôpital produit en « Tout - Venant » 7m³ de déchets solides/jour dont 35,7 % environ , soit 2,5 m³ de déchets bio-médicaux.
- Les plus gros producteurs se retrouvent aux niveaux de la chirurgie et des laboratoires (tous laboratoires confondus)
- Les déchets produits sont d'abord centralisés dans une poubelle qui peut être réglementaire ou pas, puis acheminés soit par brouettes soit manuellement dans des récipients vers les conteneurs municipaux situés à l'intérieur de l'hôpital. Ils sont souvent accompagnés de déchets d'un autre type assimilables aux ordures ménagères, provenant du nettoyage des locaux. Il est à noter que ces déchets connaissent parfois aussi un stockage intermédiaire dans des fûts de 200 litres qui seront soit acheminés au conteneur pour être collectés par le véhicule des services techniques de la ville.

NB - Faute de données pondérales précises, nous avons préféré l'estimation volumique à partir d'une base plus maîtrisable qui est la capacité théorique du conteneur (7 m³) rapportée à la fréquence des lavages (2 fois par semaine en théorie)

Les garçons et filles de salle de même que le personnel de la Société privée avec laquelle l'hôpital a contracté pour l'entretien des locaux, sont les seuls impliqués, en contact direct avec les déchets dans la chaîne de gestion de ceux – ci. Dès leur sortie des points de production les déchets constituent généralement un tout – venant surtout au niveau des aires de stockage.

(1) Les équipements de gestion

Les équipements lourds (camions de levage et conteneurs) sont la propriété des services techniques de district administratif. L'hôpital ne paie pas de redevance pour le service.

Les équipements légers sont sa propriété. Il s'agit des fûts, demi-fûts, équipements de nettoyage, poubelles etc...

On note cependant qu'il n'existe pas d'équipements d'hygiène et de sécurité (blouses, gants, masques, bottes etc...) pour les acteurs.

- Les déchets collectés sont acheminés à la décharge municipale de DOUDA située à 12 km de la ville et ce, à ciel ouvert pour qui concerne les conteneurs de 7 m³.

- L'hôpital possède un incinérateur électro-mécanique à fuel d'une capacité optimale de 3,5 m3 par jour avec un rendement théorique estimé à 400 °. Il n'est cependant pas encore fonctionnel, mais cela ne saurait tarder puisque qu'il ne reste que l'étude d'impacts à réaliser et des travaux de dernière main (raccordements) à effectuer au niveau du circuit d'alimentation en carburant (GAZOLE)
- **NB** : les conteneurs de 7 m3, de même que les camions (multi -bennes) de levage sont la propriété des services techniques du district.

A signaler qu'un ancien incinérateur hors service est sur le site, il a servi de 1987 à 1996.

- les cendres, mâche-fers et autres refus de combustion sont stockés dans le conteneur du tout venant et envoyés ensuite à la décharge municipale. S'agissant des eaux usées, celles-ci sont charriées vers la mer par le tout – à – l'égout.

A l'observation, on note :

- Qu'il n'y a pas une équipe ou un agent chargé de la gestion spécifique des DS mais plutôt du tout venant
- Que malgré cela on ne note pas dans les salles et sols des déchets épars sauf bien entendu au niveau des points de stockage.
- Que les récipients utilisés ne sont souvent pas aux normes, ni matérialisés extérieurement et qu'une fois hors des salles, ils peuvent être accessibles aux personnes et à certains animaux (chiens et chats)
- Que la plupart du personnel, tout comme le responsable n'ont que des perceptions sommaires, le plus souvent tirées de leurs cycles de formation à la base, quant aux risques réels de contamination par certaines maladies et en l'espèce par le VIH / SIDA et ce, même si tout le monde s'accorde à dire qu'il faut trier les déchets, leur trouver une chaîne de gestion spécifique etc...

Hormis les problèmes de connaissance, de maîtrise, d'organisation, la gestion des DS de l'hôpital souffre de façon éloquent :

- D'équipements lourds (pour le traitement in-situ), légers pour les travaux courants de gestion des DBM et enfin d'hygiène et de sécurité pour la protection des acteurs et du milieu, en plus de la difficulté à trouver à tous moments les consommables idoines en quantités requises.
- D'absence de formation spécifique aux niveaux requis et avec les modules adéquats.

De l'absence d'un cadre de concertation entre la structure et des partenaires privilégiés comme la direction des services techniques de la voirie

D'une traçabilité établie et inefficace du circuit des DS en interne et en externe.

les besoins :

Il s'expriment ici en termes de :

- Mise en route urgente du nouvel incinérateur, d'où la nécessité de diligenter l'étude d'impacts y afférant et l'achèvement des travaux de finition (raccordements du système d'alimentation au réservoir de carburant).
- moyens budgétaires spécifiques
- de ressources humaines propres
- de formation et d'organisation découlant d'un cadre réglementaire objectif
- de faire suivre aussitôt une stratégie interne de communication (inter-services et inter-acteurs) de même qu'une autre celle-ci externe entre l'hôpital et les autres acteurs.

b. Hôpital de BALBALA

Le centre médical hospitalier de BALBALA est composée de trois grands services : de chirurgie (6lits) maternité 30 lits et pédiatrie (34 lits). Cependant l'hôpital fonctionne aussi de manière informelle comme un grand dispensaire puisque les populations les plus proches du lieu y reçoivent très souvent des soins de santé primaires. Le personnel est composé de quatre (4) docteurs et chirurgiens, de 40 Sages-femmes, infirmiers, infirmières (dont 4 diplômés d'Etat) et de garçons et filles de salle.

Production et de gestion des DS

La mission de terrain à permis d'établir ce qui suit :

- En l'absence d'un tri sélectif des DS , les déchets produits par l'hôpital constituent un tout – venant qui atteint en moyenne 0 ,6 m3 par jour.
- Ceux qui alimentent le plus (en termes de quantités) le gisement sont le bloc d'accouchement (maternité) et les autres salles de soins.
- Les déchets produits sont centralisés dans une poubelle en plastique ou en fer qui peut ne pas être fermée, puis dirigés vers l'aire de stockage située à proximité des pavillons d'hospitalisation. On ne note pas d'activités de récupération, ni d'animaux errants (ruminants) mais des chats et chiens y ont souvent accès. Une fois sur le site, les produits sont déversés dans des poubelles réglementaires ou non de 90 à 120 litres qui à leur tour seront enlevés par les véhicules du district municipal et acheminés à la décharge de DOUDA. Les levages se font en théorie deux fois par semaine, mais dans la pratique ils sont souvent très irréguliers et posent dans ces cas d'énormes problèmes de cohabitation avec les malades et le personnel.

La gestion des DS est assurée par les garçons et files de salles, sous la supervision de la surveillante générale de l'hôpital, sage –femme d'Etat de formation. Il n'y a donc pas de personnel spécifique à ces tâches. Les seuls acteurs impliqués sont donc la surveillante générale et les personnels subalternes officiant dans les divers services. Il est à noter cependant que chaque fois que possible, les déchets coupants et piquants (seringues , lames et autres) sont recueillis à part dans des SAFETY - BOX

Les équipements de gestion

Les équipements peuvent se décliner en trois groupes à savoir :

- Les équipements légers de nettoyage et de pré-collecte (balais râpeaux, raclettes, seaux , poubelles etc..). Ils existent pour ceux qui servent aux travaux de nettoyage même si les quantités ne sont pas toujours suffisantes. En revanche, s'agissant des équipements de pré-collecte (poubelles – conteneurs), il n'existe que 3 unités sur l'aire de stockage, le reste étant constitué de tout venant (caisses en cartons, sacs plastiques récipients, usagés etc ...)
- Les équipements d'hygiène et de sécurité pour le personnel sont inexistant, on note seulement des gants de récupération auprès du personnel médical
- Les Equipement lourds se résument quant à eux au seul incinérateurs destiné aux déchets solides infectieux, mais qui est à l'arrêt depuis un an et demi. Les déchets liquides quant à eux sont pris en charge par un système de tout –à -l'égout

Les contraintes :

Rapportées à la dangerosité de la gestion des risques encourus par tout le monde et des impacts négatifs sur l'environnement celui-ci est peu reluisant et indique la nécessité d'une meilleure prise en mains de la question. Il faut noter que du point de vue de l'observation, les salles d'hospitalisation, celles de soin, de même que les cours sont d'une propreté visuelle assez acceptable. Globalement, les contraintes se résument en une absence de connaissances spécifiques sur les DS en général et sur ses relations avec le VIH/SIDA , donc de formation du personnel et des acteurs périphériques et d'équipements de tous niveaux. S'agissant de la formation, ici aussi dans les résultats des différents entretiens, la priorité a souvent été donnée à la formation pour connaître d'abord et organiser ensuite avec pour cible l'ensemble des agents. Cependant, tout le personnel a mis l'accent sur les dangers d'assurer une

formation sans que les équipements matériels et moyens financiers ne suivent. Relativement à la traçabilité, ici aussi on peut suivre le déchet sur un cheminement apparent, mais c'est le sort qui lui est réservé aux différentes étapes de manière volontaire ou pas qui hypothèque la qualité de la traçabilité.

Les besoins :

les attentes portent sur la formation, la mise en place d'un cadre et de moyens institutionnels en vue d'une organisation efficace, d'un cadre de suivi et d'évaluation de ces deux premiers besoins pour éviter la déperdition des connaissances acquises et le désintérêt pouvant provenir de l'absence de mise en œuvre d'actions adéquates.

c. Centre anti-tuberculeux PAUL FAURE

Le centre est situé dans le district urbain de la ville de Djibouti. Sa vocation consistait à accueillir les malades atteints du tuberculose mais aussi d'autres affections pulmonaires. Aujourd'hui, en plus de ces deux catégories de malades, il en accueille d'autres infectés par le VIH/SIDA. Sa capacité hospitalière qui est de 210 Lits est occupée à 65 % par des alités de longue durée dont ceux atteints de VIH/SIDA le taux d'occupation lui atteint en moyenne 100 %. Le personnel est composé de **37** agents, **3** médecins, **8** sage-femmes, infirmières d'ETAT, 2 laborantins et **24** agents de base répartis pour la plupart entre les garçons et filles de salles.

Production et mécanisme de gestion

Les plus gros producteurs de déchets dans la formation sont en premier lieu, les pavillons d'hospitalisation en termes de volumes bruts, suivis des salles de soins (sage-femmes et infirmières) mais cette donnée s'inverse quand il s'agit spécifiquement des déchets bio-médicaux. Le tri sélectif entre DS et les autres types de déchets ne couvre pas tous les niveaux de production du fait quelques fois de déficits en supports adéquats (SAFETY BOX par exemple pour les seringues et aiguilles). Cependant même dans le cas échéant, des récepteurs de fortune sont utilisés pour drainer les DS surtout les seringues et les aiguilles vers l'incinérateur de type artisanal situé en arrière cour où on procède à leur brûlage. L'opération donne de très mauvais résultats du fait d'un très faible taux de combustion, celui-ci ne pouvant pour des raisons conceptuelles concerner plus de 40 % du fixement.

Le cycle de gestion des DS est donc constitué des maillons suivants :

- Production à partir des salles de soins et pavillons d'hospitalisation
- Tri sommaire à la source par l'agent qui pose l'acte médical, qui machinalement va mettre les déchets souillés dans un récipient réglementaire ou pas et le reste dans un autre récipient s'il existe.
- Ces déchets bio-médicaux doivent en principe atterrir à l'incinérateur mais malheureusement, seuls les seringues et aiguilles y parviennent le plus souvent, tout le reste se trouvant dans des récipients fermés ou pas situés sur l'aire de stockage en attendant leur levage par les véhicules du district.

Il convient de noter cependant, qu'en dépit de la faiblesse des moyens on ne note pas un éparpillement des déchets dans les salles de soins ou d'hospitalisation, encore moins dans la cour. Des efforts importants sont fournis à ce niveau. La gestion des déchets de manière générale relève de la compétence du gestionnaire de la structure. Les tâches d'exécution sont effectuées pour l'ensemble des déchets par les garçons et filles de salle de l'hôpital.

Les équipements de gestion

Ils sont constituées par : 1' incinérateur de type artisanal, 6 poubelles réglementaires plastique de 60 et 80 litres qui n'ont plus de couvercles et d'autres récipients de fortune, 1 brouette de 50 litres, les boites à seringue et aiguilles du type OMS. Elles sont très appréciées par le personnel mais ne sont malheureusement pas toujours disponibles. Le responsable de la gestion des DS n'était pas à niveau et

les autres manipulateurs des DS que sont les personnels d'exécution n'ont que de très vagues notions sur la question.

les contraintes :

Comme évoqué plus haut, elles se déclinent en :

- Une absence de formation spécifique du personnel quand il s'agit de DBM. Ainsi, le souhait de la plupart des acteurs interrogés est de pouvoir bénéficier d'une formation leur permettant d'acquérir des connaissances en la matière.
- Un manque d'équipements à tous les niveaux
- Un manque de moyens financiers

les besoins :

Les besoins sont essentiellement :

- De formation. Les réponses au questionnaire montrent que les acteurs souhaitent connaître s'abord et pouvoir organiser ensuite.
- D'informations sur la question à tous les niveaux.
- L'acquisition d'un incinérateur moderne. Cette doléance est revenue plusieurs fois dans les divers échanges.
- D'un cadre institutionnel permettant de définir clairement les rôles
- De faire assurer plus régulièrement la collecte des déchets par les services techniques du district etc...

d. Centre de santé FARAH HAD

Le centre se trouve à Djibouti ville, en zone urbain. Il a pour vocation de fournir les soins de santé et d'assurer une protection maternelle et infantile des populations se trouvant dans son rayon d'action. Le personnel est ainsi composé : 1 médecin, 1 sage-femmes, 1 infirmier major , 7 garçons et filles de salle, soit 10 agents au total.

Production et gestion des DS

La gestion des DS se fait de manière parfois anachronique. En effet, les déchets issus des salles de soins sont directement acheminés vers le site d'incinération pour être brûlés de temps à autre par les proposés à la tâche. Ce qui frappe d'ailleurs, c'est que les cendres, scories et autres refus de combustion ne sont pratiquement jamais collectés. On ne note pas de présence de déchets sur les sols des salles mais parfois dans la cour. Le personnel est cependant conscient de son manque de formation, d'information et d'équipements. Excepté l'infirmier major et la sage-femme qui auraient reçus des connaissances sommaires sur la question durant leur formation de base, les autres n'en ont reçu aucune.

La gestion des déchets (tous types) relève de l'autorité de l'infirmier -major qui le fait faire par les garçons et filles de salle. La formation sanitaire produit en moyenne 20 litres de déchets par jour dont 60 %, soit 12 litres de déchets bio-médicaux. Les équipements sont des plus réduits puisqu'en dehors de balais et brosses, il n'existe que des poubelles médicales de 10 à 20 litres mais dans un état de dégradation très avancé et un incinérateur artisanal qui s'apparente à un enclos de brûlage en maçonnerie. S'agissant de ceux de protection individuelle (gants- bottes – masques, et blouses) ils sont inexistantes. On ne note pas d'activités formelles de récupération sur le site, en revanche les enfants des alentours et des animaux (chiens – chats et ovins) y ont accès.

les contraintes

Elles ont pour noms :

- Manque de connaissances, elles-mêmes dues à l'absence de formation spécifique
- Manque de moyens financiers et techniques
- Absence de cadre institutionnel etc....

les besoins

Ils portent sur :

- La formation et l'information
- L'octroi de moyens financiers et techniques adéquats
- La nécessité de faire assurer par les services du district la collecte des déchets du centre etc....

e. Centre de santé ARNAUD

Le centre est situé à Djibouti – ville dans le quartier ARHIBA. Il assure les soins de santé primaires de même que la protection maternelle et infantile (PMI) et dessert l'une des plus fortes densités de population de Djibouti intra-muros. Le personnel est composé de : 1 infirmier major, 2 sages-femmes, 13 garçons et filles de salle.

Production et gestion des déchets

La gestion se fait sous l'autorité de l'infirmier major. La formation produit en moyenne 60 litres par jour de déchets « tout – venant » dont 34 % environ de DS soit 20,4 litres.

Les équipements légers de même que ceux d'hygiène et de sécurité se réduisent à la plus simple expression. Hormis des gants de récupération, le personnel ne dispose d'aucun équipement de protection. Les poubelles réglementaires font défaut et on a souvent recours à de vieux récipients ou de poubelles de salles de soins.

Les déchets produits sont acheminés directement au niveau de l'incinérateur artisanal du centre en fin de journée sans stockage intermédiaire. L'incinérateur en question peut être qualifié de plus ou moins fonctionnel mais, inefficace, du fait d'une saturation constante, elle –même liée en grande partie à la cheminée totalement dégradée. A ce niveau de détérioration, il semble que même des travaux de ramonage seraient vains. Les déchets mal incinérés du fait de mauvaise combustion sont souvent stockés à l'aire libre, dans l'attente d'une opération de travaux « communautaires » avec l'appui des associations et de la population. Ces opérations souvent difficiles à organiser permettent néanmoins d'acheminer les déchets vers le bord de route pour permettre leur acheminement vers la décharge, le camion du strict ne desservant pas directement le centre.

Il existe cependant un point de satisfaction qui concerne l'utilisation des « SAFETY – BOX » pour les seringues et autres piquants. Ces équipements quand ils existent sont utilisés de manière optimale et envoyés directement dans la benne municipale. Ils ne sont malheureusement pas toujours disponibles. Hormis l'infirmier –major et les sage-femmes (formation de base à l'école) le reste du personnel n'a reçu aucune formation sur les déchets en général.

Il n'y a pas d'activités formelles de récupération autour des déchets. On note cependant que les enfants pénètrent souvent dans les lieux pour récupérer les seringues et s'en servir comme jouets, et ceci représente pour eux une prise de risques inconsidérée.

les contraintes

Elles sont liées :

- au manque de moyens financiers et techniques
- au manque de moyens humains (problèmes de ressources humaines). En l'absence de médecin, c'est l'infirmier – major qui assure les consultations, organise et exécute les soins, tout ceci lui laisse très peu de temps.

- au déficit de formation et d'informations en matière de gestion des DS.
- à l'absence de procédures de gestion optimale des DS.

les besoins

Ils portent sur :

- la formation du personnel
- les équipements de gestion des DS
- la réalisation rapide d'un incinérateur, de même que la desserte de la structure par les véhicules de collecte du District.

f. Maternité DAR EL HANAN

La structure se trouve dans le périmètre urbain de Djibouti, au niveau de la première ceinture périphérique du centre –ville . C'est une maternité de 47 lits pour un taux d'occupation de l'ordre de 98 % . L'ensemble du personnel fait 34 agents ainsi répartis : 2 médecins gynécologues, 9 sage-femmes diplômées d'ETAT, 1 Laboratoire, 4 infirmières, 8 matrones , 2 agents administratifs , 2 chauffeurs, 3 filles de salles, 3 agents d'entretien.

Production et gestion des DS

La gestion des déchets de manière globale est du ressort de la surveillante générale de l'hôpital, elle-même sage-femme diplômée d'ETAT. Trois (3) agents appartenant à une société de nettoyage qui a passé contrat avec la structure pour l'entretien de lieux, exécutent quotidiennement les travaux. La gestion des déchets solides du centre reste fondamentalement globale, exception faite pour les coupants, piquants ou tranchants qui font l'objet d'un tri sélectif quand les moyens adéquats comme par exemple les « SAFETY - BOX » existent. Autrement les déchets sont collectés dans des poubelles médicales (pour les salles de consultation, de soins et d'accouchement) et dans des poubelles ordinaires de 60 à 90 litres dans des endroits stratégiques pour piéger les autres types de déchets. Les agents de la société d'entretien ont à charge l'acheminement des produits jusqu'à l'aire de stockage pour les déverser dans un conteneur métallique galvanisé d'une capacité de 1000 litres que le camion du district se charge de collecter tous les deux jours pour l'acheminer en même temps que le produit de collecte publique de la zone à la décharge de DOUDA.. Cependant, tant que l'incinérateur de l'hôpital fonctionnait, les déchets organiques dont les « placenta » pouvaient y être traités. Aujourd'hui, en l'absence de ce moyen, la seule solution existante reste le stockage puis transfert vers la décharge. Les déchets liquides de la structure sont eux évacués par un système de tout-à-l'égout. L'état des équipements légers laisse à désirer parce que presque obsolète pour les récipients. Quand au conteneur qui centralise tous les déchets, il est propriété du district municipal. Des informations reçues, il ressort que ce support, compte-tenu de la spécifié du Centre n'est que très rarement lavé même si on y déverse de temps à autre un peu de désinfectant. L'accumulation de ce type de déchets entraîne leur putréfaction dans des temps très courts ce qui laisse évacuer des odeurs infectes, irrespirables aux alentours immédiats. Et ceci se produit fréquemment du fait de l'irrégularité du véhicule de collecte.

Quant aux équipements d'hygiène et de sécurité destinés au manipulateurs de ces déchets, ils sont inexistantes aussi bien pour le personnel propre de l'hôpital (fille de salles) que celui de l'entreprise privée chargée de l'entretien. La pratique repose sur le peu de connaissances de base que la responsable a acquis lors de sa formation à l'école et son esprit d'initiatives. La part allouée à la propreté et à la gestion des déchets représentait 15 % de budget de fonctionnement annuel, pour l'exercice 2002.

Au total, le bilan en termes de gestion des DS est relativement appréciable du point de vue des efforts consentis, même si des ces derniers devront être davantage plus soutenus.

les contraintes

Les contraintes qui entravent la bonne gestion des déchets portent sur :

- le manque de formation débouchant sur la mise en œuvre d'une organisation efficace
- la faiblesse des moyens financiers
- l'absence d'équipements appropriés de gestion des DS
- l'insuffisance de la concertation avec les services techniques municipaux du district.

les besoins

Ils ont trait :

- A la formation spécifique et à l'information du personnel sur la gestion DS
- A l'accroissement des moyens financiers pour prendre en charge les équipements
- A l'acquisition d'équipements adéquats dont un incinérateur
- A la mise en place en attendant d'un dispositif concerté entre la direction des services techniques du district et la maternité permettant aux premiers de collecter régulièrement et au minimum une fois par jour les déchets du centre.

g. Poste de santé de HOLL - HOLL

Le poste de santé est situé en zone rurale. Il relève de l'autorité du médecin-chef du district Sanitaire de « ALI -SABIEH » et dessert une population de 2500 habitants autochtones et autant en population de villages situés aux alentours. Il est composé de **3** agents dont **1** infirmier-major chef du poste, **1** garçons de salle et **1** matrone.

Production et gestion des DS

L'infirmier major est responsable de la propreté du poste.

Il n'existe pas à ce niveau de cadre ni d'outil pour la gestion des déchets

Les résidus solides sont collectés dans les deux salles de soins et acheminés à l'incinérateur pour y être brûlés. S'agissant des déchets liquides ils sont directement envoyés dans la fosse septique du poste de santé (le tout – à- l'égout n'existant pas) et les déchets organiques tels que les placenta sont enterrés par la matrone en dehors des habitations, dans des trous d'environ 60 cm de profondeur qu'elle creuse dans le sol.

A noter cependant, que quand les « BOX de SECURITE » existent, ils sont utilisés de façon optimale par le personnel. Le seul problème est qu'il ne sont souvent pas disponibles

Exception, faite de l'incinérateur artisanal qui n'est pas fonctionnel, les équipements sont inexistantes. Le niveau de formation et d'information du personnel en la matière très faible.

Le poste étant mal protégé (clôture perméable et inexistante par endroits) , les animaux et les enfants ont facilement accès aux déchets et ces derniers recherchent dans le gisement des objets pouvant servir de jouets.

les contraintes

Elles portent sur :

- l'absence de formation et d'informations sur la gestion des DS
- l'insuffisance des ressources financières et des moyens matériels de gestion des DS
- l'absence d'équipements spécifiques (incinérateurs)

les besoins

- formation du personnel de santé sur la gestion des DS (bonnes pratiques)
- acquisition d'équipements légers (poubelles, brouettes, équipements de sécurité, consommables en quantités suffisantes etc.)...
- sécularisations des locaux (clôtures inviolables)

h. Centre Médical Hospitalier de ALI SABIEH

L'hôpital est située au chef-lieu du district administratif, c'est-à-dire à Ali SABIEH (Intra-Muros), il a une capacité de 60 lits avec un taux d'occupation de près de 80%. Le personnel est composé de 27 agents ainsi répartis : 1 Médecin chef du district médical, 3 Infirmières et Infirmiers diplômés d'Etat, 1 Auxiliaire de santé, 8 Garçons et filles de salles, 1 Agent d'entretien, 2 Gardiens, 1 Cuisinière, 2 Matrones, 1 Laborantin (auxiliaire de santé). A ce personnel relevant tous de la fonction publique il faut ajouter les prestataires extérieurs suivants qui ont un statut de contractuel à durée déterminée : 3 Agents d'entretien et 2 Matrones

Production et gestion des DS

L'infirmier major a en charge la propreté des lieux. Les déchets sont produits en toutes natures par les salles de soins, les salles d'hospitalisation, la cuisine, les accompagnant, etc. En salle de soins, ils sont normalement récupérés dans des poubelles qui accueillent un tout-venant, exception faite pour les seringues, et autres piquants, coupants ou tranchants qui eux sont mis dans des récepteurs appropriés comme par exemple les « SAFETY-BOX » du type O.M.S. Ils sont ensuite acheminés vers l'incinérateur. Au niveau du tri des déchets dits piquants, coupants ou tranchants, le dispositif est constamment perturbé par les ruptures de stock en récipients appropriés. S'agissant des déchets issus des salles d'hospitalisation, de la cuisine et de diverses autres sources, ils sont collectés dans un premier temps dans des poubelles en caoutchouc placés le long des couloirs et dans la cour puis acheminés vers l'aire de stockage où ils sont déversés dans deux fûts de 200 litres. C'est de là qu'ils sont repris par les véhicules des services techniques de nettoyage du district. Cette partie de la gestion est tributaire du passage des camions de collecte, qui malheureusement sont souvent irréguliers, n'arrivant même pas à assurer le programme minimum de deux levages par semaine. La production est estimée 0,5 m³ / jour en tout-venant, dont 13 % de déchets bio-médicaux, soit 0,065 m³ / jour. Les garçons et filles de salles sont les principaux préposés aux tâches de pre-collecte et d'acheminement des déchets vers l'incinérateur ou l'aire de stockage. Les Gardiens ont à charge le nettoyage de la cour et le fonctionnement de l'incinérateur. Ces agents n'ont jamais reçu de formation en matière de gestion des déchets bio-médicaux. les équipements des gestion des DS se résument au strict minimum, c'est à dire : 1 incinérateur artisanal en maçonnerie, qui n'est pratiquement pas fonctionnel ; 5 poubelles de 60 litres en plastiques (niveau d'usure très élevé) ; 2 fûts de 200 litres (métalliques). Il n'existe pas d'équipement de d'hygiène et de sécurité pour le personnel.

Il n'existe pas d'activités formelles de récupération des déchets à quelque niveau que ce soit de la chaîne. Cependant, l'enceinte de l'Hôpital demeure accessible aux animaux errants et aux enfants, ce qui constitue un danger permanent. Ici, concernant les déchets anatomiques provenant des accouchements, à moins que la mère ou la famille ne les réclame (ce qui est rare et pas tellement dans la culture du pays), ce sont les matrones qui sont chargées de les enfouir dans des trous et parfois avec des risques qu'ils soient déterrés par les chiens ou chats. A l'observation on ne note pas sur les sols des salles de soins et d'hospitalisations un éparpillement des déchets, même si certaines poubelles débordent parfois au niveau de l'aire de stockage. Il n'en va pas de même pour la cour où en plusieurs endroits nous avons retrouvé par exemple des étuis ou aiguilles de seringues. Le personnel

(d'encadrement - infirmier – major, le médecin de même que les exécutants) n'a jamais reçu de formation spécifique.

les contraintes

Elles relèvent comme ailleurs du manque de formation et d'information spécifiques ; du manque de ressources humaines, ce qui fait que les agents trop sollicités à tous les niveaux accordent peu d'attention au problème ; et de la faiblesse notoire des moyens financiers et techniques.

les besoins

Au chapitre des besoins on notera : la formation axée sur la gestion des DS (les personnels souhaitent être formés pour savoir et pouvoir assurer une bonne gestion des risques) ; l'acquisition des équipements adéquats parmi lesquels d'un incinérateur et l'accroissement des moyens humains et financiers etc.

i. Clinique privée NICOLAS

La polyclinique est située dans le centre- ville de Djibouti- Elle assure deux prestations principales que sont la Médecine générale et la gynécologie. Le nombre de lit est de 6 avec un taux d'occupation de près de 37%. Le personnel est composé de : 1 docteur, 7 Sages Femmes et infirmières, 5 garçons et filles de salles, 2 agents d'entretien et 1 agent administratif.

Production et gestion des DS

Les DS proviennent d'activités ou d'utilisations de soins propres et d'autres dites annexes comme les produits du nettoyage des locaux, les emballages, sans oublier les déchets anatomiques. Dans ce type d'unité restreinte, ce sont les salles de soins qui alimentent le plus la chaîne de production. La production brute est située à 50 litres /jour en moyenne dont 5% de DS, soit 10 litres. Ces DS sont pour la plupart composés d'instruments d'injection (seringues, aiguilles, lames etc.) et de résidés de soins. La gestion des déchets relève de l'autorité de la maîtresse sage femme et est exécutée par le personnel d'entretien. Les déchets liquides sont quant à eux envoyés au tout- à - l'égout. Les déchets solides eux suivent deux voies : les seringues, aiguilles et lames sont rigoureusement triées et stockées dans une bouteille d'eau minérale récupérée de 1 litre et demi dans laquelle on a introduit une solution chlorée de 20cl. Le tout est soigneusement gardé jusqu' au remplissage. La bouteille est alors transportée dans une glacière hermétique jusqu'à l'incinérateur de l'hôpital militaire Français « BOUFFARD » qui se charge de l'incinération. Cette opération a lieu au moins 1 fois par semaine. Les autres déchets sont envoyés à l'aire de stockage dans des sacs poubelles placés à l'intérieur de conteneurs en plastique en attendant les véhicules du district qui en théorie passent 6 fois /semaine.

Du point de vu de la protection individuelle il n'y a pas d'équipements spécifiques pour les agents. Concernant les déchets, en dehors du système de stockage des seringues, aiguilles et lames dans des bouteilles de récupération, la clinique dispose de poubelles médicales dans les salles de soins , de poubelle domestiques 10 litres dans les chambres et enfin de 3 poubelles de 60 litres sur l'aire de stockage en sus des sacs poubelles.

On ici un taux de sécurisation plus élevé que dans les autres unités visitées jusqu'ici dans le circuit des déchets. Les pertitions n'existent pratiquement pas en interne et on ne note pas de présence de déchets sur les sols intérieurs ou extérieurs.

Le système n'en comporte pas moins d'anomalies puisque certains déchets bio-médicaux sont mélangés aux déchets ménagers ou assimilés.

les contraintes

Elles procèdent :

- de l'isolement de ce type d'unité qui fonctionne presque en vase clos.
- du manque de formation du personnel dans le domaine des déchets bio-médicaux.
- de l'absence d'informations. A titre d'exemple, on notera que le propriétaire avait voulu acheter son propre incinérateur, mais il en a été dissuadé à cause du prix exorbitant qui lui a été proposé.

les besoins

Ils s'expriment en termes de :

- Formation du personnel à la gestion des déchets bio-médicaux
- Facilité d'acquisition des équipements requis pour la gestion des DS (incinérateurs, etc.).

2. PERSONNES RENCONTREES

N°	Institution	Nom - Prénom	Fonction	Ville
Institutions Administratives et formations sanitaires				
	UGP/MS	Ali SILLAY ABDALLAH	Directeur	Djibouti
	DATE/MHUEAT	DINI Abdallah Omar	Sous-Directeur	Djibouti
	DPHP	Mohamed Ali KAMIL	Directeur	Djibouti
	CFPS	Hassan KAMIL	Directeur	Djibouti
	DEPCI	Omar ALI	Directeur	Djibouti
	Service de l'Education pour la Santé /MS	Mme NEM Omar	Sage-femme	Djibouti
	Hôpital Peltier	Gilbert HANN		Djibouti
		Aden Mohamed DILLEYTA		Djibouti
	Hôpital Balbala	Dr Mohamed Ibrahim	Directeur	Djibouti
		Dr Carlos Astini		
	Maternité Dar El Hanan	Samia Mohamed	Gestionnaire	Djibouti
	DSSB	Dr KASSIM ISSA	S/Directeur	Djibouti
	Poste de Santé de Holl Holl	Hassan OSMAN	Infirmier Major	Holl Holl
	CMH de Ali Sabieh	Dr. Mahmoud	Médecin-Chef de District	Ali Sabieh
	Poste de Sante PK 12	Zahra Mohamed Omar	Accoucheuse traditionnelle	Djibouti
	Hôpital Militaire Français	Général Durand	Directeur	Djibouti
	Clinique Privée	Dr. NICOLAS Georgalis	Directeur	Djibouti
Collectivités locales				
	Direction des services Techniques Communaux	Mr. DJAFFA	Directeur	Djibouti
		Mr. C. YOUSOUF		Djibouti
Projet Développement- ONG				
	ADETIP	Kader Ismael GUELLEH	Directeur	Djibouti
	ONG Bender Djedid	Dr Mohamed M. HATEM		Djibouti
Partenaires au Développement				
	OMS	Mr. Farih F. FEHRI	Représentant	Djibouti
	UNICEF	Roger BOTRALEHY	Représentant Par Intérim	Djibouti
	Coopération Française	Loïc DUARTE	Service coopération	Djibouti

3. BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur/Organisme	Année
Projet de Soutien au Secteur de la Santé à Djibouti Présentation et Evaluation Environnemental Sommaire	AID	2002
Proposition pour la Réforme du système de santé	MS	2001
Plan National de Développement Sanitaire Programme à moyen terme 2002-2006	MS	2001
L'Hygiène hospitalière (document pédagogique)	CFPS Ali Abdo ALI	2002
Rapport de l'Atelier de Restitution du Programme d'Appui au Développement Communautaire	ADETIP	2001
Décret n° 2001-0011/PR/MHUEAT portant Procédure d'Etude d'Impact Environnemental	MHUEAT	2001
Review of Health Impacts from Microbiological hazards in Health- care Wastes	Ira F. SALKIN OMS	2001
Plan National d'Action pour l'Environnement 2001-2010	MHUEAT	2000
Manuel de Procédures (Guide pour la réalisation des études d'impacts environnemental des travaux de l'ADETIP)	ADETIP	2000
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
Loi 106/AN/00'ème L portant loi cadre de l'Environnement	MHUEAT	2000
Prévention des risques biologiques chez le personnel soignant dans un pays en voie de développement	Benjamin FAYOMI	1999
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
Loi n° 005/97/ADP du 30 janvier 1997 portant Code de l'Environnement	Ministère de l'Environnement et de l'Eau	1997
Code de l'hygiène	RIM	1984
Elimination des déchets d'activités de soins à risques Guide Technique	OMS	
Arrêté n° 879/SG/CD du 2 juin 1968 portant Règlement d'Hygiène et de Voirie	Commune de Djibouti	1968

4. TERMES DE REFERENCES

Antécédents et Introduction

Le projet proposé fait partie intégrante du Programme plurinationnel VIH/SIDA pour la région Afrique de la Banque mondiale (MAP2, rapport P7497-AFR) approuvé le 7 février 2002. Conformément à l'objectif principal du MAP2, les objectifs généraux du projet sont d'aider le Gouvernement de Djibouti à formuler et mettre en oeuvre des mesures de lutte contre le VIH/SIDA, les maladies sexuellement transmissibles (MST), et la tuberculose (TB), qui sont d'importants facteurs connexes de risque. Djibouti satisfait au critère d'éligibilité au MAP2 et seuls sont mis en évidence ci-dessous quelques éléments clés qui revêtent une importance pour l'épidémie de VIH/SIDA à Djibouti ainsi que pour le Projet national de lutte contre le SIDA.

Justification du projet

En dépit de son revenu nominal par habitant relativement élevé de 780 \$EU (contre une moyenne de 510 \$ pour l'Afrique subsaharienne, 320 \$ pour le Yémen, et 110 \$ pour l'Ethiopie), Djibouti a l'un des plus mauvais jeu d'indicateurs sociaux dans le monde. Le taux de scolarisation brut à l'enseignement primaire est inférieur à la moitié de la moyenne pour l'Afrique (39 pour cent de la population en âge d'école, contre 78 pour cent pour l'Afrique subsaharienne). Les indicateurs de santé sont inférieurs aux normes régionales. Environ 33 pour cent de la population n'ont pas accès à l'eau potable et les conditions sanitaires, notamment dans la ville de Djibouti, sont très précaires. L'incidence des maladies infectieuses telles que la tuberculose et le VIH/SIDA est importante et à la hausse. De récentes études situent le taux de prévalence du VIH/SIDA entre 3 et 6 pour cent. Le taux de mortalité infantile est de 106 pour 1.000 naissances vivantes, contre une moyenne de 92 en Afrique subsaharienne, 45 au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, et 82 au Yémen. Les taux élevés de mortalité maternelle (740 pour 100.000 naissances vivantes) peuvent être principalement attribués aux taux de fécondité élevés, à l'anémie provoquée par la malnutrition, et à la précarité des installations de soins de santé saturées par les patients en provenance de l'Ethiopie et de la Somalie. La gratuité des soins de santé contribue à l'influx des patients-réfugiés à la recherche d'un traitement à Djibouti. Bien que le pays consacre environ 7 pour cent du PIB à la santé, soit bien au-delà de la moyenne régionale de 5 pour cent, la prestation de services laisse fortement à désirer. L'assistance extérieure, notamment de la France, de l'Italie et de l'Espagne, s'inscrit pour 30 pour cent des dépenses aux soins de santé, mais cette assistance a diminué, ce qui est à la source de pressions additionnelles pour un système inefficace et surimposé.

VIH/SIDA. Les premiers cas de SIDA à Djibouti ont été rapportés en 1986. Depuis la situation s'est régulièrement détériorée. A la fin de 2000, 2.179 cas de SIDA avaient été enregistrés. Des enquêtes ont indiqué que la prévalence était particulièrement importante pour certains groupes : dès 1994, elle était de 55 pour cent pour les travailleurs du sexe, 24 pour cent pour les femmes travaillant dans un bar, et 22,2 pour cent pour les patients atteints de MST. En 1993, le taux de prévalence parmi les femmes enceintes, qui représentent la population générale, était de 4 pour cent. Après cette date, les estimations divergent : en 1994, 2,8 pour cent et 5 pour cent ; en 1995, trois taux ont été publiés (4 pour cent, 6 pour cent et 9,3 pour cent) et les données disponibles depuis indiquent un taux de 2,9 pour cent en 1996 et de 1,9 pour cent en 2000. Toutefois, en 1999, ONUSIDA estimait la prévalence du VIH parmi les Djiboutiens adultes (âgés de 15 à 49 ans) à 11,9 pour cent, alors qu'à l'Hôpital national de référence le sang analysé pour transfusion indiquait un faible taux de prévalence de 4 pour cent en 2001. En bref, il semble que les statistiques ne sont pas fiables. Une étude consacrée à la prévalence a été réalisée récemment et a indiqué que la situation actuelle de Djibouti traduit un taux se situant entre 3 et 6 pour cent, dépendant du groupe d'âge affecté. Il est généralement reconnu que le taux est à la hausse et que le seuil critique de 5 pour cent lorsque l'infection atteint un taux de croissance exponentiel, est soit dépassé ou très proche. Cette situation est préoccupante et appelle une

intervention multi-sectorielle et la prise de conscience de l'enjeu de développement que représente le VIH/SIDA.

L'analyse des cas de SIDA déclarés en 1998 et 1999 indique que :

La transmission est principalement hétérosexuelle (95,6 pour cent des cas déclarés parmi les femmes et 91,6 pour cent parmi les hommes) ;

Les personnes âgées de 15 à 29 ans représentent 47,4 pour cent des cas enregistrés de SIDA, ce qui indique que les populations sont infectées à un âge précoce ; et

Les femmes sont infectées à un plus jeune âge que les hommes : les femmes âgées de 15 à 29 ans représentent 54,3 pour cent des cas déclarés alors que les hommes de la même cohorte d'âge ne représentent que 42,7 pour cent seulement.

Djibouti est un état hautement urbanisé avec une activité économique centrée autour du port qui dessert la Corne de l'Afrique et les bases militaires françaises. En outre, environ un millier de camions de transport entrent et sortent du port de Djibouti chaque jour pour approvisionner l'Ethiopie (pays dont la population est 100 fois plus importante). Le taux de prévalence du VIH/SIDA parmi la population adulte de l'Ethiopie est de 11 pour cent (fin 1999). Djibouti est dès lors fortement exposé à une propagation du VIH/SIDA par le biais du secteur du transport, et il est probable que la maladie se propagera à l'ensemble de la sous-région le long des corridors routiers. Par ailleurs, tenant compte du fait que la ville de Djibouti est un centre de gravitation pour le commerce et le site de bases militaires françaises, le commerce du sexe est prédominant. Les MST, autre facteur qui contribue à la propagation de l'épidémie, sont fréquentes, le nombre des infections étant estimé à 25.000 par an. La population est jeune et l'âge des premiers rapports sexuels est précoce. Enfin, les préservatifs ne sont pas aisément disponibles et sont coûteux.

La situation de Djibouti est encore davantage compliquée par le très grand nombre de réfugiés et de populations déplacées vivant à l'intérieur et au-delà des frontières avec les pays voisins. La coopération avec les pays voisins, notamment l'Ethiopie, la Somalie et l'Erythrée, pour évaluer les taux de prévalence, assurer des services de tests et conseils volontaires (VCT), formuler des communications cohérentes de changement de comportement et traitement de la TB, est une option stratégique que Djibouti et ses voisins doivent explorer au bénéfice de chacun. Cette coopération pourrait se faire par le biais d'ONG inter-régionales telles que « Save the children », ONG américaine financée par USAID-Ethiopie, qui se prépare à entreprendre une enquête sur les Connaissances, Attitudes, Croyances et Pratiques (CACP) pour le corridor Djibouti/Addis Ababa.

Sexe. Les femmes constituent le segment le plus vulnérable de la société djiboutienne. Sur le plan économique, le taux de participation des femmes est faible, et leur niveau d'éducation est bas (entre 20 et 29 ans, 60 pour cent de femmes, contre 30 pour cent pour les hommes, n'ont jamais été à l'école). Sur le plan de la santé, la mortalité maternelle est de 740 pour 100.000 naissances, un des taux les plus élevés au monde. Cette situation est due aux taux élevés de fécondité, à l'anémie provoquée par la malnutrition, et à la pratique répandue de mutilation génitale des femmes (MGF). Environ 99 pour cent des femmes ont fait l'objet d'une MGF, ce qui en général entraîne d'autres problèmes de santé. Une loi interdisant cette pratique a été adoptée en 1995, mais elle ne peut être appliquée du fait de la nature privée de la procédure. En 1999 l'UNICEF, le Ministère de la Santé, CARITAS (ONG caritative catholique) et l'UNFPA ont lancé de concert un projet visant l'éradication de la MGF. Une équipe professionnelle multi-institutionnelle a organisé des réunions de sensibilisation avec un certain nombre de décideurs. En outre, des réunions de sensibilisation ont été organisées avec des chefs religieux afin de remédier au problème de la MGF et d'identifier des moyens de le limiter et/ou de l'éliminer.

Réponse de l'Etat au VIH/SIDA

Au début des années 90, certaines activités de prévention contre le VIH/SIDA – principalement des activités d'information, éducation et communication (IEC) – ont eu lieu lorsque le financement du Programme mondial de lutte contre le SIDA (GPA) était disponible. Toutefois, depuis la clôture du GPA, le programme national de lutte contre le SIDA est demeuré dormant. En 2001, le Gouvernement de Djibouti a entrepris une étude sur le secteur de la santé qui sert à la formulation d'un programme de réformes pour le secteur et d'un plan à moyen terme pour son développement. Dans le contexte du programme de réforme, afin de répondre plus équitablement aux besoins de la population, il a été décidé de redynamiser le Programme national de lutte contre le SIDA et traitement des MST. Au cours des derniers mois, le programme VIH/SIDA a été restructuré : un nouveau directeur a été nommé, le programme s'est installé dans des bureaux rénovés (avec l'aide de la Coopération française, et le personnel a été formé aux méthodes des services conseils. Quelques timides campagnes de sensibilisation sont en cours. Les programmes de vulgarisation sont très limités et impliquent principalement des ONG nouvellement établies dans des activités éparpillées, généralement dans le contexte de la Journée internationale du SIDA de décembre 2001. Le Ministère des Affaires sociales et de la Promotion des femmes réalise quelques activités d'IEC sur le VIH/SIDA et le Ministère de la Défense distribue quelques préservatifs.

Le Gouvernement envisage de créer un Comité national interministériel pour le VIH/SIDA et un Comité national technique pour gérer les activités de lutte contre le VIH/SIDA. Il a recruté un bureau d'études pour aider à la préparation du Plan national stratégique de prévention en matière de VIH/SIDA. Les enquêtes consacrées à la prévalence réalisées au cours de la préparation du projet fourniront des données de référence sur la population en général et la population affectée par des MST, le personnel militaire et les travailleurs du sexe et rendra possible l'identification des Groupes vulnérables prioritaires (GVP). Au cours de la préparation du projet des études CACP ont également été réalisées au niveau du grand public, des enfants en âge de scolarisation, du personnel militaire et des travailleurs du sexe, en plus de l'enquête réalisée par le programme « Save the Children » susmentionné. L'UNICEF a préparé une proposition pour la mise en place d'un programme pilote de Transmission de la mère à l'enfant (TME) qui devrait démarrer en 2003. Le groupe thématique d'ONUSIDA fait également l'objet d'une redynamisation. Il prépare actuellement un inventaire de toutes les activités de lutte et traitement du VIH/SIDA et envisage de développer un plan de travail qui permettra de coordonner les activités parallèlement à la formulation du Plan national stratégique afin d'éviter le double emploi. Au cours de la mission d'identification il a été décidé que tous les documents et procès-verbaux produits par le groupe thématique seraient soumis à l'IDA considérée comme un membre virtuel du groupe thématique (note : il n'y a pas de mission résidente à Djibouti).

Description détaillée du projet

Le projet viendra à l'appui de la mise en œuvre du Plan national stratégique djiboutien par l'intermédiaire d'une série d'agences publiques, organisations privées et non gouvernementales, et organisations communautaires. Le plan stratégique n'étant pas encore finalisé et les divers intervenants étant toujours en train de définir leurs interventions, il n'est pas possible à ce stade initial de préparation d'identifier spécifiquement les interventions qui seront couvertes par le projet. Cependant, le type d'interventions à inclure dans le projet peut être identifié. Il inclura vraisemblablement les quatre grandes composantes suivantes : (1) le renforcement des capacités et développement de mesures de politique ; (2) la réponse du secteur de la santé au VIH/SIDA, gestion de la TB et des MST, y compris les soins préventifs, le traitement et les soins ; (3) la réponse multi-sectorielle aux activités de prévention et soin du VIH/SIDA ; et (4) l'appui aux initiatives communautaires. Ces activités tiendront compte des conditions existantes et des capacités de Djibouti tant au niveau central qu'à celui du district, sachant qu'actuellement elles sont faibles aux deux niveaux.

Composante 1. Renforcement des capacités et développement de mesures de politique

La composante visera à renforcer la capacité de Djibouti à faire face à la propagation du VIH/SIDA en apportant son soutien : (i) aux travaux du Comité interministériel et des Comités techniques et nationaux ; (ii) à la finalisation et actualisation des Plans nationaux d'action et stratégique de lutte contre le VIH/SIDA ; et (iii) au renforcement des institutions publiques, privées et non gouvernementales à préparer et mettre en œuvre des activités de prévention et soin du VIH/SIDA. Quatre sous-composantes seraient axées sur les domaines suivants : (a) Plan national stratégique et plan national d'action ; (b) coordination et administration du projet, réalisées par l'Unité de coordination du Ministère de la Santé ; (c) renforcement des capacités et formation, y compris la formation continue du personnel sanitaire, le plaidoyer et la formation en communication ; et (d) le suivi et l'évaluation (notamment la surveillance du comportement, la recherche opérationnelle et l'expérimentation pilote, et autres activités de suivi et évaluation). Il n'a pas encore été décidé qui sera chargé de l'exécution des activités de formation et de suivi et évaluation (S&E). La sous-traitance de ces activités sera discutée au cours de la préparation du projet, en plus du financement des services de consultant pour les tâches spécialisées.

Composante 2. Réponse du secteur de la santé à la gestion du VIH/SIDA, TB et MST

Le Ministère de la Santé (MS) et plus généralement la communauté sanitaire, ont des responsabilités spécifiques en matière de prévention et gestion du VIH/SIDA, MST, et autres infections à germes opportunistes (dont la tuberculose). Ce secteur justifie dès lors une composante distincte axée sur la provision d'activités de prévention, traitement et soin de la perspective du secteur de la santé, qu'il soit public ou privé. Cette composante assurera les ressources au secteur de la santé pour renforcer et compléter les travaux réalisés par le MS dans le cadre du Projet de développement du secteur de la santé, et autres activités liées aux maladies génésiques et transmissibles réalisées ou à financer par le MS et ses partenaires de la santé. Par ailleurs, le MS peut améliorer ses initiatives de santé génésique et opportunistes, en particulier pour la TB, avec provision de financement, tout en reconnaissant qu'il ne sera pas en mesure d'entreprendre simultanément toutes les activités spécifiques au secteur de la santé. Il établira donc une priorité des aspects, du lieu, du moment et de la rapidité avec laquelle il peut mettre en œuvre et développer ses services de VIH/SIDA, MST et TB.

Dans le cadre de cette composante, le projet pourrait prévoir : (a) la mise à niveau du système national de surveillance et d'enquêtes vigiles de séro-prévalence ; (b) le développement de protocoles de Tests et conseils volontaires (VCT) et l'importance des activités de VCT et de leur suivi ; (c) l'adoption d'algorithmes syndromiques pour le diagnostic et traitement des infections sexuellement transmissibles ; (d) le renforcement du système de santé pour le traitement du VIH/SIDA, MST et autres infections à germes opportunistes et en particulier la TB ; (e) l'acquisition de préservatifs, et un rôle important dans la distribution de ces derniers ; (f) le développement des activités orientées sur les groupes vulnérables/à haut potentiel de transmission en collaboration avec d'autres partenaires sectoriels ; et (g) le financement de médicaments, trousse de test, et produits médicaux consommables. Les activités incluses dans cette composante seront finalisées en tenant compte du Plan national stratégique et des interventions à financer par les autres partenaires sectoriels (par exemple, les transfusions sanguines bénéficient d'un appui de la Coopération française). Ces activités peuvent bénéficier d'un appui du MS et du Programme national de lutte contre le SIDA (PNLS) ainsi que d'un appui décentralisé au district sanitaire.

La Banque a également travaillé en étroite collaboration avec ses partenaires d'ONUSIDA, entreprises pharmaceutiques, gouvernements des pays en développement pour ce qui est de l'accès aux médicaments antirétroviraux (ARV). Il s'agit d'une situation en évolution qui pourrait progressivement permettre des choix et options alternatives à moindre coût. Si le Gouvernement marque son accord sur la proposition suivante, le projet pourrait apporter son appui à la formulation de

directives et au renforcement de l'infrastructure sanitaire afin de garantir une utilisation sans danger, effective et durable des ARV.

Composante 3. Réponses multi-sectorielles à la lutte contre le VIH/SIDA et à son traitement

Comme cela a été démontré dans d'autres pays, pour que la lutte contre le VIH/SIDA soit efficace, il est nécessaire d'adopter une approche multi-sectorielle afin de mieux cibler les groupes vulnérables prioritaires. Tel que mentionné précédemment, les principaux ministères en dehors du MS seraient notamment ceux de l'Education, des Finances, de l'Intérieur, de la Justice et des Affaires islamiques, de la Défense, du Transport, de la Communication et de la Culture, des Affaires sociales et de la Promotion des femmes, et de la Jeunesse et des Sports. La composante sera conçue en vue d'améliorer la capacité des ministères d'exécution hors secteur sanitaire à faire face à l'épidémie du VIH/SIDA, en mettant l'accent sur la prévention et le traitement. Pour ce faire, le projet viendra à l'appui des plans d'action annuels préparés par les ministères, districts, et agences publiques telles que l'Organisation de la protection sociale (OPS). Les plans d'action comprendront des indicateurs de performance et définiront les systèmes de suivi. Quoique la réponse multi-sectorielle soit actuellement très faible, plusieurs ministères ont fait part de leur intérêt : le Ministère des Affaires sociales et de la Promotion de la femme et le Ministère de la Défense, qui réalisent déjà des activités d'IEC et de distribution de préservatifs (les ministères de la Justice, des Communications, et de l'Education ont également exprimé un intérêt). Les plans d'action seront formulés au cours de la préparation du projet et intégrés aux opérations en cours des ministères. Ils seront ciblés au personnel des ministères d'exécution et mettront l'accent sur la formation du personnel aux questions liées au VIH/SIDA et MST, l'importance des préservatifs dans la lutte contre ces maladies, y compris d'autres mécanismes de soutien pour encourager un changement dans les pratiques comportementales. En outre, une formation sera assurée au personnel pour transférer les connaissances aux partenaires et audiences (p. ex., associations de parents-enseignants, associations des dockers, camionneurs, groupes féminins, comités sanitaires, travailleurs du sexe), de sorte à favoriser une prévention effective du VIH/SIDA et des MST et avoir accès, dans les meilleures conditions, aux installations de santé, traitement et soin.

Composante 4. Appui aux initiatives communautaires

Afin d'assurer la participation des communautés dans la lutte contre le VIH/SIDA et de les doter des moyens pour atténuer l'impact de l'épidémie, il est nécessaire de garantir les ressources au niveau local. Le projet prévoirait une composante axée sur le financement d'activités dans les domaines suivants : (i) promotion et distribution de préservatifs ; (ii) campagnes ciblées d'Information, Education et Communication/Communication au niveau du changement de comportement (IEC/CCC) visant à modifier les comportements vis-à-vis de la transmission du VIH ; (iii) interventions visant à améliorer le statut et l'autonomie des femmes ; (iv) appui psycho-médico-social et soins aux populations affectées par le VIH/SIDA (PLWHA) ; (v) soutien économique aux personnes infectées ; (vi) soins aux orphelins ; (vii) promotion des activités de VCT ; (viii) accessibilité accrue aux VCT ; et (ix) promotion de la protection contre la transmission de la mère à l'enfant.

Les mécanismes pour acheminer les fonds de l'Unité de coordination aux communautés seront identifiés au cours de la préparation du projet. Par ailleurs, lors des consultations avec le Gouvernement, il sera important de consulter d'autres bailleurs de fonds, notamment la Banque africaine de développement (BAD) qui fournit du financement au Fonds social, y compris un projet de micro-crédit dont l'objectif est de financer des activités génératrices de revenus pour les femmes et le renforcement des activités des ONG locales. Elle prépare également un projet pour le Ministère des Affaires sociales qui comprendra une formation pour les agents du développement communautaire et qui fera l'objet d'une diffusion nationale. Une autre fonction est également envisagée, à savoir celle d'agent intérimaire au sein de la communauté pour la lutte contre le VIH/SIDA.

Dans le cadre de la composante, le projet apportera son appui aux plans d'action et propositions préparés par les communautés locales, les clubs de jeunes, les organisations féminines, les associations de PLWHA, ainsi que les ONG locales et les groupes religieux. Les communautés locales devraient obtenir plus de 40 pour cent des fonds du projet.

Objectif du projet

L'objectif du projet proposé sera de contribuer au changement dans le comportement de la population djiboutienne en vue de contenir ou de réduire la propagation de l'épidémie de VIH/SIDA et d'en atténuer l'impact sur les personnes infectées et affectées. Il poursuivra cet objectif dans le cadre d'une approche multi-sectorielle de : (i) lutte contre la propagation du VIH/SIDA en réduisant la transmission au sein des groupes à haut risque ; (ii) accès élargi au traitement des maladies opportunistes, aux soins et à l'assistance aux personnes affectées par le VIH/SIDA (*People Living with HIV/AIDS* [PLWHA]) à Djibouti ; et (iii) appui aux initiatives de la société civile et des communautés de prévention et soin du VIH/SIDA. Le projet apportera son appui à la mise en œuvre du Plan national stratégique de prévention en matière de VIH/SIDA pour la période 2003-2007, et encouragera les initiatives communautaires et celles de la société civile organisées par des groupes de bénéficiaires sélectionnés sur la base de la qualité technique et de l'impact vraisemblable de leurs propositions. Le Plan national stratégique de prévention en matière de VIH/SIDA est en cours de préparation. Ses grands objectifs sont les suivantes :

Contenir ou réduire le niveau de l'épidémie d'ici 2007 ;

Atténuer l'impact santé et socio-économique du VIH/SIDA au niveau de l'individu, du ménage et de la communauté ; et

Accroître l'accès aux services de prévention ainsi qu'aux soins et aider ceux infectés et affectés par le VIH/SIDA, en particulier en développant des réponses locales à l'épidémie.

Objectif de l'étude

Quelques principes importants de saine gestion des déchets sanitaires consistent notamment à :

Définir un cadre de politique ;

Confier la responsabilité juridique d'une gestion sans danger d'élimination des déchets aux producteurs de déchets ;

Allouer des ressources financières adéquates et établir des mécanismes de recouvrement des coûts ; et

Développer un haut niveau de sensibilisation vis-à-vis d'une élimination adéquate des déchets parmi les travailleurs sanitaires de tous niveaux, ainsi qu'au sein des patients/ familles/communautés, en particulier dans le cas des maladies infectieuses, telles que le VIH/SIDA, autres maladies transmissibles et tuberculose.

L'objectif de l'étude est d'identifier le niveau de Gestion des déchets sanitaires qui s'avérera pertinent pour aider à mettre en place et appliquer des systèmes adaptés sur le plan de la santé et de l'environnement, techniquement réalisables, économiquement viables, et socialement acceptables de gestion des déchets sanitaires à Djibouti.

L'examen des pratiques courantes pour ce qui est de la manutention des déchets hospitaliers portera à la fois sur la gestion des déchets dans les hôpitaux, cliniques et autres centres de santé, ainsi que sur la gestion par les autorités municipales une fois que les déchets ont quitté le lieu de production. Il portera également sur les connaissances du personnel (préposés aux soins hospitaliers, infirmières, patients, travailleurs municipaux etc.) en ce qui concerne les pratiques à adopter et la disponibilité de l'équipement, tels que les incinérateurs, adapté au traitement de ce type de déchets.

Portée de l'étude

L'étude sera structurée conformément aux tâches suivantes :

Tâche I

Evaluer le cadre de politique, juridique et administratif ainsi que le cadre réglementaire régissant la gestion des déchets sanitaires et les installations de traitement/destruction du pays, y compris les normes des émissions atmosphériques actuellement fixées par la loi et celles qui seront vraisemblablement requises dans les 10 prochaines années.

Identifier les critères de permis, y compris de construction écologique, et autres permis et procédures que les installations de traitement/destruction des déchets sanitaires devront aborder.

Esquisser les critères et procédures de toute participation ou audience publique. Pour chaque critère, indiquer l'agence de tutelle à contacter.

Evaluer les délais types à encourir par les installations proposées pour obtenir les permis et satisfaire aux critères d'impact environnemental et de participation publique.

Identifier toutes les installations de soins de santé du pays et inclure une information de base sur chacune, notamment le nombre de lits, le taux d'occupation des lits, les spécialisations par catégories : Hôpitaux universitaires (le cas échéant), hôpitaux régionaux, hôpitaux généraux, hôpitaux municipaux et autres établissements de soins de santé.

Evaluer la production de déchets sanitaires aux sites suivants (i) un grand hôpital ; (ii) un grand hôpital régional ; (iii) un hôpital général ; et (iv) une clinique privée. Les détails devraient porter sur le poids minimum des déchets produits chaque semaine à chacune des installations de soins de santé. La composition des déchets devrait être déterminée par ségrégation à la destination finale et les résultats devraient être extrapolés pour couvrir l'ensemble du territoire.

Evaluer, le cas échéant, le niveau d'épuration ou de recyclage au sein des installations de soins de santé, ainsi que l'itinéraire de transport et le site final d'évacuation. Déterminer les problèmes sociaux liés aux activités d'épuration.

Examiner et analyser les systèmes existants de stockage, collecte et évacuation des déchets sanitaires en tenant compte du degré de séparation, de la fréquence des collectes, et des impacts environnementaux et sanitaires des moyens de traitement existants.

Tâche II

Détermination de la technologie et de l'implantation de l'installation : Pour les types et quantités de déchets sanitaires produits dans la zone de l'étude, évaluer les technologies alternatives et la taille des installations de traitement et élimination. L'évaluation comparera les alternatives sur la base de l'investissement initial, coût de fonctionnement, facilité d'exploitation, disponibilité locale en pièces de rechange, disponibilité locale en compétences opérationnelles, preuve de la fiabilité, durabilité et impact environnemental. Les technologies à envisager sont notamment : mise en décharge sans danger, incinération, stérilisation (autoclave et micro-onde) et désinfection chimique. Sur la base de l'évaluation, recommander un flux de traitement et évacuation finale rationnel sur le plan économique

et environnemental en vue de la sélection d'une technologie adéquate. La décision finale quant au choix devrait être prise par le Gouvernement et/ou l'installation.

Détermination des sites d'évacuation : S'il existe des décharges, rassembler les plans existants des sites adaptés à prendre en considération pour l'emplacement de l'installation (des installations) de traitement et examiner les systèmes généraux de transport et trafic menant auxdits sites.

Considérer (a) l'accessibilité au site ; (b) la distance entre les installations de soins de santé et le site ; (c) la distance par rapport aux espaces sensibles ; (d) les futurs plans d'aménagement de la zone ; (e) la possibilité d'acquisition de la zone ; (f) les sites culturels et historiques ; (g) l'opinion publique ; et (h) l'impact au niveau du bruit et de la poussière pour les zones voisines. Une consultation/audience publique doit avoir lieu dans le cadre de l'évaluation finale pour l'implantation de la station de traitement.

Analyse du site : Analyser l'information susmentionnée afin de déterminer si le site comporte suffisamment de matériaux adéquats pour une couverture journalière et finale, si les conditions du site au niveau du sol, de l'hydrologie et de la géo-hydrologie garantiront une protection adéquate des eaux souterraines et de surface utilisées pour la consommation et/ou l'irrigation. Si les sites s'avèrent inadéquats, en informer le client en donnant les raisons.

Financement : Le gouvernement national ou la collectivité locale, éventuellement de concert avec d'autres activités municipales de traitement et évacuation des déchets solides, peut financer une installation régionale. Une approche alternative est de confier au secteur privé les activités de traitement et évacuation des déchets sanitaires ou de transport des déchets pour l'ensemble de la région.

Evaluer la participation du secteur privé en tant que prestataire de services.

Evaluer les partenariats public-privé et le système de recouvrement des coûts au niveau régional et municipal, sur la base du principe du pollueur payeur, selon lequel chaque installation de soins de santé paie en rapport avec le volume de déchets produits.

Tâche III

Examiner les programmes existants de formation et sensibilisation du public à la gestion des déchets sanitaires dans les hôpitaux et autres établissements de soins et préparer une évaluation des besoins en formation.

En collaboration avec les institutions publiques concernées et les conseils municipaux, préparer un programme de formation budgétisé et des campagnes de sensibilisation correctement ciblées, notamment au grand public et plus spécifiquement au travailleurs sanitaires, travailleurs municipaux, gestionnaires de décharge, opérateurs d'incinérateurs (si tel est le choix technologique), infirmières, familles de vidangeurs/ramasseurs et enfants des rues. Le matériel requis pour les programmes de sensibilisation devrait être discuté avec les autorités concernées et le grand public afin de veiller à ce que les préoccupations jugées appropriées soient incorporées dans la conception du programme, les plans d'emplacement, les mesures d'atténuation et les programmes communautaires de communication. Le Programme de formation et de sensibilisation ainsi que le Programme de gestion seront budgétisés correctement et le Plan sera présenté dans le cadre d'un atelier national.

Tâche IV Rapport final

Les consultations publiques constitueront un élément clé de la méthodologie de l'étude. Révision du rapport préliminaire en tenant compte des commentaires de la Banque mondiale, de l'Etat, et des autres

parties prenantes et soumission du rapport final incorporant tous les changements et modifications requis à l'Equipe chargée du projet.

Résultat et établissement de rapports

Soumettre aux autorités et auteurs du projet un rapport préliminaire détaillé et en discuter avec ces derniers. Mettre l'accent sur les grands enjeux environnementaux et de santé humaine sous un format similaire à ce qui suit :

Résumé analytique

Cadre de politique, juridique et administratif

Description du projet

Données de référence

Evaluation des déchets sanitaires

Evaluation des besoins de formation en déchets sanitaires

Détermination de la technologie

Détermination des sites d'évacuation

Gestion et formation pour les institutions et agences

Plan de suivi

Annexes

-- Liste des personnes consultées

-- Références

-- Compte-rendu des réunions inter-agences / forum/ consultation

Supervision de l'étude et calendrier

Les travaux du consultant seront supervisés par l'institution publique concernée (les institutions publiques concernées) en charge du projet. L'agence assurera la coordination avec les autres agences publiques, ministères et bailleurs de fonds axés sur le secteur.

Le (les) consultant(s) commencera (commenceront) ses (leurs) travaux au plus tard (A COMPLETER) jours après la date d'entrée en vigueur du contrat. Il est prévu que le consultant finalisera les résultats des travaux au cours d'une période maximum de six semaines sur le terrain pour la collecte et la collation des données et de deux semaines pour la rédaction du rapport et la finalisation du document après examen par le client. Le consultant devrait proposer un calendrier précis avec étapes importantes et déployer tous les efforts nécessaires pour compléter les travaux en temps voulu. Le consultant sera doté de compétences techniques dans les domaines scientifique, de santé, environnemental et d'ingénierie et notamment en ingénierie sanitaire. Il/Elle aura également des compétences en matière de participation privée et des connaissances en formation et renforcement institutionnel. Il est prévu que le consultant soumette au client six rapports reliés avec photos et cartes, lorsque cela s'avère nécessaire.