

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progrès



MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA SOLIDARITE NATIONALE

**Projet Régional de Renforcement des Systèmes de Surveillance des
Maladies (REDISSE IV), le Projet COVID-19 et le Financement additionnel
du projet COVID-19**

PLAN DE GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX

MARS 2021

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
SIGLE ET ABREVIATION.....	5
LISTE DES TABLEAUX.....	7
LISTE DES ANNEXES.....	7
RESUME ANALYTIQUE NON TECHNIQUE.....	8
EXECUTIVE SUMMARY.....	16
1. INTRODUCTION.....	23
1.1. Contexte et justification	23
1.2. Objectif du Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux	24
1.3. Méthodologie	25
2. DESCRIPTION ET ETENDUE DU PROJET REDISSE IV.....	27
2.1. REDISSE IV	27
2.1.1. <i>Objectif de Développement du Projet (ODP)</i>	27
2.1.2. <i>Composantes du Projet</i>	27
2.1.3. <i>Budget de mise en œuvre de REDISSE IV</i>	36
2.2. Projet de riposte à la COVID-19	38
2.2.1. <i>Objectif de Développement du Projet (ODP)</i>	38
2.2.2. <i>Composantes du Projet</i>	38
2.2.3. <i>Budget de mise en œuvre du Projet COVID-19</i>	43
2.3. Bénéficiaires du Projet REDISSE IV et du Projet COVID-19	44
2.4. Zone d'intervention de REDISSE IV et COVID-19	44
3. SITUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA ZONE DU PROJET	
Error! Bookmark not defined.	
3.1. Résumé du profil biophysique et socio-économique de la zone d'étude	Error!
Bookmark not defined.	
3.2. Enjeux et risques environnementaux et sociaux majeurs critiques des zones potentielles d'implantation des sous- projet de REDISSE IV et Projet COVID-19	46
4. CARACTERISTIQUES SANITAIRES DE LA ZONE DU PROJET.....	47
4.1. Infrastructures et poids démographique des formations sanitaires	48
4.2. Politique Sanitaire Nationale	51
4.3. Organisation du système de santé	51
4.3.1. <i>Niveau central</i>	51
4.3.2. <i>Niveau intermédiaire</i>	51
4.3.3. <i>Niveau périphérique</i>	52
4.4. Organisation administrative	52
5. DEFINITION, RISQUES ET IMPACTS DES DBM.....	53
5.1. Définition	53
5.2. Caractérisation des DBM	53
5.2.1. <i>Déchets liquides</i>	53
5.2.2. <i>Déchets solides</i>	53
5.3. Quantification des DBM	54
5.3.1. <i>Quantification des DBM selon l'OMS</i>	54
5.3.2. <i>Estimation du volume total des déchets liquides</i>	54
5.4. Catégorisation des déchet biomédicaux dangereux	55
5.5. Risques et impacts des déchets biomédicaux sur la santé et l'environnement	56
5.5.1. <i>Sur le plan environnemental</i>	56
5.5.2. <i>Sur le plan Sanitaire</i>	56
5.6. Survie des micro-organismes dans l'environnement	61

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

6.	ETAT ET ANALYSE DES ETATS DES LIEUX JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES DBM.....	63
6.1.	Convention internationale	64
6.2.	Textes législatifs et réglementaires	64
6.2.1.	<i>Texte de loi</i>	64
6.2.2.	<i>Les arrêtés</i>	65
6.3.	Cadre Institutionnel	65
6.3.1.	<i>Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN)</i>	65
6.3.2.	<i>Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP)</i>	66
6.3.3.	<i>Formations sanitaires (hôpitaux et centres de santé)</i>	66
6.3.4.	<i>Municipalités</i>	66
6.3.5.	<i>Secteur privé</i>	67
6.3.6.	<i>ONG</i>	67
6.3.7.	<i>Partenaires au développement</i>	67
7.	ETAT ET ANALYSE DE LA GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU PROJET.....	68
7.1.	Gestion des déchets biomédicaux (GDBM)	68
7.1.1.	<i>Gestion des DBM n'est pas érigée à un rang de priorité élevée dans la politique sanitaire</i>	68
7.1.2.	<i>Cadre institutionnel législatif est déficient en matière de gestion des DBM</i>	68
7.1.3.	<i>Organisation de la gestion des DBM n'est pas performante</i>	68
7.1.4.	<i>Equipements, matériels et infrastructures de gestion des DBM sont globalement insuffisants</i>	68
7.1.5.	<i>Comportements et pratiques dans la gestion des DBM sont globalement peu encourageants</i>	69
7.1.6.	<i>Partenariat public/privé n'est pas très développé dans la gestion des DBM</i>	70
7.1.7.	<i>Ressources financières allouées à la gestion des DBM sont insuffisantes</i>	70
7.1.8.	<i>Insuffisances identifiées dans la gestion des DBM dans les FOSA</i>	71
7.2.	Connaissances, attitudes et pratiques dans la GDBM	72
7.3.	Aspects sociaux de la gestion des DBM	72
7.4.	Personnel des formations sanitaires	73
7.5.	Personnel de la Mairie et des Sociétés Privées de collecte	73
7.6.	Récupérateurs	73
7.7.	Populations riveraines des dépôts d'ordures	74
8.	CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	74
8.1.	Objectif de la consultation	74
8.2.	Démarche adoptée et acteurs consultés	74
8.3.	Résultats de la consultation des parties prenantes.	75
8.4.	Résultats de la consultation	73
9.	STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE PLAN DE PGDBM	75
9.1.	Objectifs spécifiques et activités	75
9.1.1.	<i>Objectif 1 : Appuyer la mise en œuvre d'un Plan de GDBM dans chaque formation sanitaire</i>	75
9.1.2.	<i>Objectif 2 : Former le personnel de santé/sensibilisation des populations</i>	75
9.1.3.	<i>Objectif 3 : Appuyer les initiatives privées dans la GDBM</i>	75
9.1.4.	<i>Objectif 4 : Doter chaque formation sanitaire d'équipements, matériels et infrastructures adéquates de gestion des DBM</i>	75
9.2.	Démarche méthodologique de mise en œuvre	76
9.3.	Responsabilités et cahier de charge	77
9.3.1.	<i>Responsabilité institutionnelle</i>	77

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

9.3.2. <i>Sous-traitance et coopération inter - régionale</i>	80
10. TECHNIQUES DE MISE EN ŒUVRE DU PGDBM	81
10.1. Minimisation, recyclage	81
10.2. Tri, collecte et stockage des déchets biomédicaux	81
10.2.1. <i>Règles de base pour la collecte et le transport des DBM</i>	83
10.3. Collecte et stockage	83
10.3.1. <i>Stockage sur site.</i>	83
10.3.2. <i>Règles de base des stockages sur site</i>	84
10.4. Manutention, traitement et élimination	84
10.4.1. <i>Moyens de transport</i>	84
□ Règles de base du transport hors-site des déchets	85
10.4.2. <i>Traitement et élimination des déchets biomédicaux</i>	85
10.5. Mesures d'atténuation/réduction des impacts négatifs	89
11. RECOMMANDATIONS.....	90
11.1. Ancrage institutionnel	90
11.2. Élimination des déchets liquides	92
11.3. Élimination des déchets dangereux	93
11.4. Élimination spécifique des déchets liés à la COVID-19	94
11.5. Choix du système de traitement selon des caractéristiques des DBM	96
11.6. Circuit d'élimination et rejet des DBM	97
11.7. Disposition finale des DBM	98
11.8. Mesures de protection et formation du personnel	98
11.9. Besoin de formation	100
11.9.1. <i>Modules de formation</i>	100
11.9.2. <i>Module de formation pour les opérateurs de la gestion des déchets</i>	101
11.9.3. <i>Module de formation pour les transporteurs de déchets</i>	102
11.9.4. <i>Module de formation pour les opérateurs des systèmes de traitement</i>	102
11.10. Récapitulatif des différentes méthodes de gestion des DBM	102
11.11. Hygiène hospitaliers et gestion des déchets	103
11.12. Indicateurs de suivi global de la gestion des DBM	103
11.13. Mécanisme de gestion des plaintes	105
11.13.1. <i>Accès à l'information concernant le fonctionnement du MGP</i>	105
11.13.2. <i>Réception, la catégorisation et l'enregistrement des plaintes</i>	105
a) <i>Réception des plaintes</i>	105
b) <i>Catégorisation des plaintes</i>	105
c) <i>Enregistrement des plaintes</i>	106
11.13.3. <i>Evaluation de l'éligibilité des plaintes au MGP</i>	106
11.13.4. <i>Accusée de réception aux plaignants</i>	106
11.13.5. <i>Examen des plaintes et la détermination des options de solutions possibles</i>	106
11.13.6. <i>Retour d'information aux plaignants</i>	107
11.13.7. <i>Mise en œuvre et le suivi des mesures convenues avec les plaignants</i>	107
11.13.8. <i>Recours en cas de non-résolution des plaintes</i>	107
11.13.9. <i>Clôture et l'archivage des dossiers des plaintes</i>	108
11.14. Synthèse des acquis, difficultés/contraintes et propositions de solution	108
11.15. Coût indicatif de mise en œuvre du PGDBM	73
CONCLUSION	73
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.....	74
ANNEXES	76

SIGLE ET ABREVIATION

AIEA	Agence Internationale de l’Energie Atomique
BPISA	Bonnes pratiques internationales du secteur d’activité
BTP	Bâtiments et Travaux publics
CGP	Comité de Gestion de Plaintes
CHS	Comité d’Hygiène et de Sécurité
CNLS	Comité national de lutte contre le sida
CNS	Conseil National de Santé
COUSP	Centre des Opérations et des Urgences en Santé Publique
CPA	Centrale Pharmaceutique d’Achats
CS	Centres de Santé
DASRI	Déchets d’activités de soins à risques infectieux
DBM	Déchets Biomédicaux
DEELCPN	Direction des Evaluations Environnementales et de la Lutte Contre les Pollutions et les Nuisances
DGTLMPS	Direction Générale Technique de la Lutte Contre la Maladie et la Promotion de la Santé
DPSHP	Direction de la Promotion de la Santé et de l’Hygiène Publique
DS	Districts Sanitaires
DSP	Délégations Sanitaires Provinciales
DSS	Délégations Sanitaires Provinciales
EAS	Exploitation et Abus Sexuel
ECOSIT3	Troisième Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad
EIR	Equipes d’intervention rapide
EIU	Equipes d’intervention d’urgence
ENASS	Ecole Nationale des Agents Sanitaires et Sociaux
EPI	Equipements de Protection Individuelle
FA	Fond additionnel
FBP	Financement Basé sur la Performance
FOSA	Formations Sanitaires
GDBM	Gestion des déchets biomédicaux
GDM	Gestion des Déchets Médicaux
GF	Gestion Financière
HD	Hôpitaux de District
HGRN	Hôpital Général de Référence Nationale
HME	Hôpital de la Mère et de l’Enfant
HP	Hôpitaux Provinciaux
HS	Harcèlement Sexuel
HVA	Hépatite Virale A
HVB	Hépatite Virale B
INSEED	Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

ISF	Indice Synthétique de Fécondité
MCD	Médecin chef de District
MEP	Ministère de l'Environnement et de la Pêche
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MSP	Ministère de la Santé Publique
MSPSN	Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale
NES	Normes Environnementales et Sociales
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OSC	Organisations de la société civile
PAGDBM	Plan d'Action pour la Gestion des Déchets Biomédicaux
PAGDD	Plan d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux
PANA	Programme d'Action National d'Adaptation
PARCA	Projet d'Appui aux Réfugiés et aux Communautés d'Accueil
PCA	Paquet Complémentaire d'Activités
PGDBM	Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux
PLI	Prévention et la Lutte contre les Infections
PMA	Paquet Minimum d'Activités
PNAE	Plan National d'Actions pour l'Environnement
PND	Plan National de Développement
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire
PNS	Politique Nationale de Santé
POPs	Polluants organiques persistants
PPA	Pharmacies Provinciales d'Approvisionnement
PRSSMI	Projet de Renforcement des Services de Santé Maternelle et Infantile
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
PVC	Polychlorure de vinyle
RCS	Responsables des Centres de Santé
RePER	Renforcement de la Productivité des Exploitations Agropastorales Familiales et Résilience
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RH	Ressources humaines
SERF	Société d'Etude, de Recherche et de Formation
SNRP	Stratégie Nationale pour la Réduction de la Pauvreté
SRA	Autorités de Réglementation Stricte
SRMNIA-N	services de santé de reproduction, maternelle, infantile, adolescente et les services de nutrition
UCP	Unité de Coordination du Projet
VBG	Violence Basée sur le Genre
ZR	Zones de Responsabilité

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des activités du projet par composantes et sous composantes	27
Tableau 2 : Financement estimatif par composante et sous-composante.....	36
Tableau 3 : Description des activités du projet par composantes et sous composantes	38
Tableau 4 : Coûts de mise en œuvre du Projet COVID-19	43
Tableau 5 : Profil biophysique et socio-économique de la zone d'étude ...	Error! Bookmark not defined.
Tableau 6 : : Caractéristiques sociodémographiques et établissement de santé de la zone du projet.....	49
Tableau 7 : Evaluation de la quantité de déchets produits suivant les normes OMS	54
Tableau 8 : Estimation du volume total des déchets liquides par an.....	54
Tableau 9 : Catégorisation des déchets biomédicaux dangereux	55
Tableau 10 : Infections causées par les déchets médicaux dangereux	58
Tableau 11 : Analyse comparative des différentes technologies des déchets solides	88
Tableau 12 : Analyse comparative des différentes technologies d'élimination des déchets liquides	92
Tableau 13 : Avantages et inconvénients des différents modes d'élimination des	93
Tableau 14 : Circuit d'élimination des déchets solides et liquides	97
Tableau 15 : Acquis, contraintes et les propositions de solution pour, améliorer la gestion des DBM.....	108
Tableau 16 : Coût indicatif de la mise en œuvre du PGDBM.....	73

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Catégorie des déchets générés par les différentes structures sanitaires	76
Annexe 2 : Schéma sur la filière de gestion et traitement des Déchets Biomédicaux (DBM)	77
Annexe 3 : Organisation de la gestion des DBM dans les FOSA	77
Annexe 4 : Procédures de gestion de déchets de soins médicaux à appliquer aux laboratoires médicaux.....	79
Annexe 5 : TDR.....	81

RESUME ANALYTIQUE NON TECHNIQUE

A. Contexte et justification du projet

Le gouvernement tchadien prépare le Projet de Renforcement des Systèmes Régionaux de Surveillance des maladies en Afrique centrale (REDISSE IV) et le Projet COVID-19 avec l'appui de la Banque mondiale. Les objectifs de développement du projet REDISSE IV et du Projet COVID-19 sont de : i) renforcer les capacités intersectorielles nationales et régionales pour assurer une meilleure collaboration en matière de surveillance des maladies et de préparation aux épidémies dans les Pays participants ; et (ii) fournir une réponse immédiate et efficace en cas de crise ou d'urgence admissible.

La mise en œuvre de REDISSE 4 se fera à travers quatre (4) composantes :

- Composantes 1 ; Surveillance et Renforcement des capacités de laboratoire pour détecter rapidement les épidémies ;
- Composante 2 : Renforcement des capacités de planification et de gestion des urgences pour réagir rapidement aux épidémies ;
- Composante 3 : Développement des effectifs en santé publique ;
- Composante 4 : Renforcement des capacités institutionnelles, gestion de projet, coordination et plaidoyer.

Quant au Projet COVID-19, il sera mis en œuvre à travers trois (3) composantes qui sont :

- Composante 1. Préparation et réponse d'urgence au COVID-19 ;
- Composante 2. Engagement communautaire et communication pour le changement social et comportemental ;
- Composante 3. Gestion de la mise en œuvre, suivi et évaluation et coordination.

Les bénéficiaires potentiels du Projet sont la population tchadienne qui verra ses capacités nationales renforcées pour prévenir, détecter et réagir rapidement face à des événements sanitaires d'importance capitale. Les capacités des installations de santé humaine et animale, les personnels en santé humaine et vétérinaire ainsi que ceux en charge de la gestion des faunes seront renforcés.

Ainsi, au regard de la nature, des caractéristiques et de l'envergure des travaux envisagés, le risque environnemental et social lié à la mise en œuvre des activités des Projets REDISSE IV, COVID-19 et le FA du Projet COVID-19 est potentiellement associé à des risques et impacts environnementaux et sociaux substantiel. C'est pourquoi il est classé « projet risque à substantiel » selon la législation nationale et les critères de classification environnementale et sociale de la Banque mondiale. Au regard de la nature des investissements projetés, certaines Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque sont retenues et jugés pertinentes pour le projet afin de prévenir et atténuer les incidences négatives qui pourraient découler de la mise en œuvre du projet sur l'environnement et la population. Pour les 3 projets, il s'agit de la NES 1 « Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux » ; NES 2 « Emploi et conditions de travail » ; NES 3 « Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution » ; NES 4 « Santé et sécurité des populations » ; et NES 10 « Mobilisation des parties prenantes et information ». Pour le REDISSE IV spécifiquement, les NES 6 « Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques » ; NES 8 « Patrimoine culturelle » sont également pertinentes. Le projet prend

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

aussi en compte les orientations de la Banque mondiale dans la Note de Bonnes Pratiques EAS/HS1 pour les projets à risque substantiel de la violence basée sur le genre, exploitation et abus sexuel, et harcèlement sexuel (VBG/EAS/HS).

Le point 17 de la NES n°3 stipule que « L’Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux². Lorsqu’il ne peut pas l’éviter, l’Emprunteur s’emploiera à minimiser la production de déchets et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l’environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l’Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation et du traitement des déchets ».

Ainsi les activités de REDISSE IV, du Projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19 vont entraîner la production des déchets dangereux notamment des Déchets Biomédicaux (les déchets tranchants et piquants et les déchets pharmaceutiques, utilisation des pesticides etc.) ce qui appelle la pertinence de la NES 3 « Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution » et appelle l’élaboration du Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux (PGDBM). Ce PGDBM devrait permettre d’encadrer la gestion responsable de ces déchets et de répondre ainsi aux exigences nationales et internationales afin de minimiser les risques sanitaires et environnementaux.

Le présent PGDBM opérationnel intègre ce principe de la NES n°3 qui est une des conditions pour l’approbation de ces projets par la Banque.

B. Objectif du PGDBM

Le PGDBM est un instrument dédié à la minimisation des risques et impacts liés aux activités de soins médicaux pour assurer la performance environnementale et sociale lié à la gestion des déchets biomédicaux dans les structures sanitaires desdits projets.

L’objectif du PGDBM est de s’assurer que les impacts des déchets médicaux découlant de la prestation de soins de santé et d’analyse de laboratoire et des campagnes de vaccination contre la COVID-19 soient évalués et pris en compte, pour s’assurer que des mesures d’atténuation et de minimisation des impacts négatifs sont prises, afin de respecter les exigences des Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale, les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires générales dites Directives EHS du groupe de Banque mondiale et, la politique du Gouvernement du Tchad en la matière.

Le PGDBM devra aussi permettre d’indiquer les bonnes pratiques de gestion des déchets pour l’ensemble des structures sanitaires à savoir les Hôpitaux Provinciaux (HP), les Hôpitaux de District (HD), et les Centres de Santé (CS) de la zone d’intervention desdits projets.

Elle permettra enfin une clarification des arrangements institutionnels entre acteurs concernés, une actualisation des coûts, et la proposition d’un Plan d’Action pour la Gestion des Déchets Biomédicaux (PAGDBM) dans le cadre de REDISSE IV, du Projet COVID-19 et FA du Projet COVID-19.

C. Cadre politique, juridique et institutionnel

1 <http://pubdocs.worldbank.org/en/215761593706525660/ESF-GPN-SEASH-in-major-civil-works-French.pdf>

2 Il peut s’agir de déchets urbains, électroniques ou d’origine animale

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Au plan politique, la gestion des Déchets Biomédicaux (DBM) est régie par le *Plan National de Développement (PND) 2017-2021*, le Premier rapport national sur les ODD, le Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE), la *Politique Nationale Santé (2016-2030)* et le *Programme d'Action National d'Adaptation à la variabilité et aux changements Climatiques (PANA)*.

Ces politiques ont permis d'élaborer plusieurs lois qui régissent la gestion des déchets dangereux.

Sur le plan législatif, la gestion des déchets biomédicaux est régie par la Constitution de la République du Tchad ; du 4 mai 2018, l'Ordonnance N° 014/PR/2011 du 28 février 2011 portant Code d'hygiène, la Loi N°14/PR/98 du 17 Aout 1998 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement et ses textes d'application (Décret N°904/PR/PM/MEP/2009 portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement), le décret 904/PR/PM/MEP/2009 du 06 aout 2009, portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement traite des déchets biomédicaux, le Décret N°409/PR/PM/MAE/2014 du 19 juin 2014 Fixant les conditions d'Elaboration et les modalités de Mise en œuvre des plans d'Urgences en matière d'Environnement, la LOI N 16/PR/99 du 18 Aout 1999 portant code de l'eau.

Au plan règlementaire, on note l'existence de l'Arrêté N 038/PM/MEP/SG/06 portant application du système général harmonisé des classification et d'étiquetage des produits chimiques, l'Arrêté N 0069/MEEP/MDMEECERH/SG/PFSC/05 portant modification de l'arrêté 036/MEE/DG/2000 du 19 octobre 2000 portant création, composition et attribution du comité technique National chargé de suivi et de l'évaluation des conventions internationales sur les polluants organiques, les pesticides, les produits chimiques et déchets dangereux (CTN-POPs), l'Arrêté n°0008/MFFTPEM/SE/DG/DTESS/99 du 20 mars 1999 portant organisation et fonctionnement des Comité d'Hygiène et de Sécurité (CHS) dans les entreprises et établissement, l'arrêté N°049/PR/PM/MEP/SG/PFSC/2011 du 09 décembre 2011, portant réglementation des substances chimiques nocives ou dangereuses, l'Arrêté conjoint N° 054/PR/MEEP/SG/18 du 29 juillet 2018 Fixant les conditions et les modalités de tri ; les matériaux et les moyens pour la collecte, le conditionnement, le transport des déchets biomédicaux et leur élimination, et la durée nécessaire pour chaque étape du processus et l'Arrêté N° 063/PR/MEEP/SG/2018 du 13 juin 2018 Portant Création, Attribution et Fonctionnement des Comités régionaux pour la protection de l'Environnement.

Par ailleurs, le Tchad a signé et ratifié plusieurs instruments juridiques internationaux relatifs aux produits chimiques et Déchets Biomédicaux parmi lesquels on peut citer : la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, la Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique.

Il conviendra de relever que malgré les dispositions ci-dessus, il n'existe pas de procédure particulière réglementant la pré-collecte, la collecte, le dépôt, le transport, l'évacuation, le traitement et l'élimination finale des DBM. Il en est de même concernant les mesures de sécurité, les équipements de protection. Le manque d'une mise en application effective des textes existantes constitue une faiblesse dans la GDBM au plan institutionnel et législatif etc.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Au plan institutionnel, les principaux acteurs impliqués dans la gestion des DBM sont : le *Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN)*, le *Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP)*, le *Ministère de l'Élevage*, les *formations sanitaires (hôpitaux et centres de santé)*, les *municipalités*, le *secteur privé*, les *partenaires au développement* OMS, Coopération française, Banque mondiale, etc.), le Ministère des Finances et du Budget, le Ministère de la Santé Publique (MSP), le Ministère de l'Administration Territoriale, le Ministre de la femme, de la Protection de la Petite Enfance et de la Solidarité Nationale, les laboratoires et institutions de recherche, les ONG sanitaires et environnementales, les organisations de producteurs, etc.

D. Description des enjeux et risques environnementaux et sociaux majeurs/critiques

L'enjeu principal en lien avec les trois (3) projets est la problématique de la gestion des DBM. Avec la réalisation du projet, la problématique de la gestion de ces déchets dans la zone du projet pourrait devenir une véritable préoccupation si ce mode de gestion persiste. Cette gestion actuelle pourrait accentuer les risques sanitaires et la perte de la biodiversité animale et végétale ainsi que la pollution de l'eau et du sol.

E. Analyse de la situation actuelle du PGDBM

L'analyse de la situation actuelle du PGDBM, au plan environnemental et social, dans l'ensembles des structures sanitaires ciblées par les trois projets fait ressortir ce qui suit :

- L'inexistence d'une Unité/Comité National de Pilotage du Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux (PGDBM) ;
- Le défaut des documents portant Gestion des Déchets Médicaux (GDM) dans les formations sanitaires ;
- La conformité par rapport à la législation environnementale nationale n'est pas effective ;
- Le tri et le traitement final des DBM sont peu satisfaisant mais la collecte des déchets est relativement satisfaisante dans les formations sanitaires ;
- Les équipements de pré-collecte, de transport et de stockage des DBM sont insuffisants et peu performants dans la plupart des structures sanitaires ;
- Les incinérateurs dans les hôpitaux de district sont pour la plupart peu opérationnel et demandent des réhabilitations. De même, les brûleurs artisanaux des centres de santé méritent d'être améliorés ;
- Les ressources allouées au financement de la gestion des DBM dans les structures sanitaires sont inexistantes sinon insuffisantes ;
- La plupart des agents en charge de la gestion des déchets biomédicaux dans les différentes formations sanitaires n'ont pas de qualification requise ;
- L'insuffisance des agents d'hygiène et assainissement fait qu'ils ne sont en poste que dans quelques Hôpitaux Provinciaux de la zone du projet ;
- La perception des risques liés aux déchets biomédicaux par les agents de soins de santé et le personnel administratif est globalement insatisfaisante et doit être orientée et soutenue à travers des sensibilisations et des formations ;
- Le suivi de la gestion des DBM n'est pas bien mené, tant au niveau central qu'au niveau périphérique et mérite d'être renforcé ;
- Dans la gestion des DBM, la collaboration intersectorielle n'est pas perceptible et demande d'être implémentée ;
- L'implication du secteur privé n'est pas encore effective dans la gestion des DBM en dehors de la capitale ;

- Les difficultés de mobilisation des financements pour les activités de gestion de DBM.

De manière générale, la gestion des déchets biomédicaux dans la plupart des formations sanitaires de la zone desdits projets est peu satisfaisante. Les insuffisances portent notamment dans la couverture des besoins liées principalement aux dispositifs de gestion des déchets biomédicaux.

F. Cadre logique d'intervention pour la gestion des DBM

La mise à en œuvre du PGDBM dans le cadre de REDISSE IV, du Projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19 a décliné un cadre logique d'intervention pour prendre en compte les besoins spécifiques de chacun des projets dans la Gestion des Déchets Biomédicaux mais aussi les besoins nationaux réels, en termes de gestion des DBM dans les structures sanitaires. Ces besoins incluent ceux attendus dans le cadre du projet REDISSE IV, du Projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19, mais aussi de l'Etat et d'autres Partenaires Techniques et Financiers (PTF). Dans cette perspective, les axes stratégiques suivants ont été retenus pour chaque formation sanitaire : (i) Planification interne ; (ii) Réglementation et aspect organisationnel ; (iii) Formation et sensibilisation/renforcement de capacité ; (iv) Equipements et infrastructures d'élimination des déchets; (v) Mobilisation des ressources ; (vi) Développement de partenariat public-privé ; (vii) Supervision/Suivi et évaluation.

Le Plan d'Action Prioritaire de Gestion des Déchets Biomédicaux (PAPGDBM) dans le cadre du projet va se concentrer sur vingt (23) provinces ciblées et pourra être perçu comme une contribution dans le cadre du Programme national de gestion des DBM.

L'objectif visé par le PAPGDBM est d'impulser l'appropriation des outils de gestion des déchets médicaux par les bénéficiaires du projet, dans l'ensemble des activités de soins dès la première année du projet, dans la perspective de mettre en place un système durable de gestion des déchets dans les formations sanitaires.

G. Arrangements institutionnels de mise en œuvre

Au plan institutionnel, le PGDBM sera étroitement articulé à la Politique Sanitaire Nationale et aux différents Plans Nationaux de Développement Sanitaires. Toutefois, la mise en œuvre du présent Plan de gestion des DBM exige la participation active du Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN), du Ministère en charge de l'Environnement et de l'Unité de Coordination du Projet (UCP) aux fins d'orienter les responsables des structures sanitaires vers une concertation avec l'ensemble des parties prenantes. Ceci aux fins de mieux faciliter la collaboration intersectorielle pour accompagner la mise en œuvre des activités du projet à différentes échelles géographiques.

H. Responsabilités de la mise œuvre

L'amélioration de la gestion des DBM dans les structures sanitaires suppose au préalable de clarifier les responsabilités et les domaines de compétence de chaque acteur institutionnel interpellé dans cette gestion.

Dans cette perspective, la répartition suivante a été proposée :

- Le Plan d'Action Prioritaire de Gestion des DBM sera conduit par la Direction de la Promotion de la Santé et de l'Hygiène Publique du Ministère de la Santé et de la Solidarité Nationale, la Direction de l'Evaluation Environnementale et de la Lutte Contre les Pollutions et les Nuisances du Ministère de l'Environnement et de la Pêche, leurs structures déconcentrées qui en assureront la mise en œuvre.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Le suivi interne sera assuré par les responsables d'hygiène assainissement des délégations sanitaires respectives.
- Le suivi externe devra être assuré par l'UCP notamment dans la supervision de conformité environnementale et sociale de la mise en œuvre du PGDBM.

I. Budget

La mise en œuvre du PGDBM devrait permettre de mobiliser **4 063 500 000 FCFA (\$ US8 127 000)** comme l'indique le tableau suivant :

Coût indicatif de la mise en œuvre du PGDBM

Objectifs	Activités	Unités	Qtés	Coût Unitaire	Coût total	Période d'exécution
Objectif 1 : Renforcer le cadre de planification et gestion des DBM dans les formations sanitaires	Former 50 responsables par province des Formation sanitaire à la planification des activités de gestion des déchets biomédicaux (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 2 : Renforcer le cadre réglementaire et organisationnel	1) Atelier de plaidoyer national MSPSN, MEE (REDISSE)	Atelier national	1	20 000 000	20 000 000	1ère année
	(4) Atelier de restitution au niveau provinciale (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 3: Assurer la formation des agents de santé à tous les niveaux dans la gestion des DBM	Former au moins 50 agents de santé de la zone du projet (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 4: Assurer la sensibilisation du personnel de santé et des populations	Produire dépliants (REDISSE)	Province	23	10 000 000	230 000 000	1ere à la 5eme Année
	Produire affiches (REDISSE)	Province	23	2 000 000	46 000 000	1ere à la 5eme Année
Objectif 5 : Doter les formations sanitaires des équipements, infrastructures de gestion et	(23) Incinérateurs moderne (électrique) (REDISSE)	Nb	23	50 000 000	1 150 000 000	1ère et 2ème année
	(200) Incinérateurs	Nb	200	10 000 000	2 000 000 000	1ère et 2ème année

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Objectifs	Activités	Unités	Qtés	Coût Unitaire	Coût total	Période d'exécution
d'élimination des déchets	artisanal (REDISSE)					
	Bacs à ordures (REDISSE et Projet COVID-19)	NB	500	75 000	37 500 000	1ère et 2ème année
	Matériels aratoires (REDISSE)	FF	1	25 000 000	25 000 000	1ère et 2ème année
	EPPI (Projet COVID-19)	FF	1	25 000 000	25 000 000	1ère et 2ème année
	Lave-main mural en inox (Projet COVID-19)	Nb	100	250	25,000	1ère année
	Bac à décontamination de 10L (Projet COVID-19)	Nb	100	60	6,000	1ère année
	Vidoir médical (Projet COVID-19)	Nb	50	500	25,000	1ère année
	Bruleur d'aiguille (Projet COVID-19)	Nb	200	170	34,000	1ère année
	Machine à laver hospitalière 44 Kg (Projet COVID-19)	Nb	20	1,300	26,000	1ère année
	Alèse en rouleau placifié de 65m (Projet COVID-19)	Nb	200	260	52,000	1ère année
	Autoclave de paillasse (Projet COVID-19)	Nb	5	1,800	9,000	1ère année
	Bassin de lit (Projet COVID-19)	Nb	1,000	34	34,000	1ère année
	Urinal (Projet COVID-19)	Nb	1,000	13	12,845	1ère année
	Haricot 500 ml (Projet COVID-19)	Nb	1,000	24	24,000	1ère année
	Tente de toit (Projet COVID-19)	Nb	50	350	17,500	1ère année
Produit Anios en bidon de 5	Nb	250	70	17,500	1ère année	

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Objectifs	Activités	Unités	Qtés	Coût Unitaire	Coût total	Période d'exécution
	litres (Projet COVID-19)					
Objectif 6 : Assurer le plaidoyer pour la mobilisation des ressources	Organiser (5) atelier de plaidoyer avec les partenaires techniques et financier (REDISSE)	Atelier plaidoyer	5	5 000 000	25 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 7 : Développer la collaboration intersectorielle et le partenariat public-privé	Organiser (2) atelier de plaidoyer sur le leadership privé (REDISSE)	Atelier plaidoyer	2	5 000 000	10 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 8: Assurer le suivi/évaluation de la performance environnementale et la supervision de la mise en œuvre du DBM	Organiser (2) mission de supervision environnemental par trimestre (REDISSE et Projet COVID-19)	An	5	10 000 000	50 000 000	1ere à la 5eme Année
	Audit Environnemental et Social (REDISSE et Projet COVID-19)	Nb	2	50 000 000	100 000 000	Année 2 et 4
TOTAL FCFA REDISSE					3 944 750 000	
TOTAL FCFA COVID					119 032 845	
TOTAL \$ US REDISSE					7 889 500	
TOTAL \$ US COVID					238 065.7	

Source : Document de conception du projet et la mission Société d'Etudes de Recherche et Formations du Burkina (SERF) BURKINA FASO³ en charge de l'élaboration du PGDBM REDISSE,-COVID-19Projet COVID-19 et FA du ProjetCOVID-19 2021

³ Bureau d'étude en charge de l'élaboration du présent rapport

EXECUTIVE SUMMARY

A. Project Background and Justification

The Chadian government is preparing the Strengthening Regional Disease Surveillance Systems in Central Africa (SRDSS IV) and COVID-19 Project with support from the World Bank. The development objectives of the SRDSS IV and COVID-19 projects are to: (i) strengthen national and regional intersectoral capacities to ensure better collaboration in disease surveillance and epidemic preparedness in participating countries; and (ii) provide an immediate and effective response in the event of an eligible crisis or emergency.

SRDSS IV will be implemented through four (4) components:

- Component 1; Surveillance and Laboratory Capacity Building for Early Detection of Epidemics;
- Component 2: Strengthening emergency planning and management capacity to respond rapidly to epidemics;
- Component 3: Public Health Workforce Development;
- Component 4: Institutional capacity building, project management, coordination and advocacy.

As for the COVID-19 Project, it will be implemented through three (3) components which are:

- Component 1. Emergency Preparedness and Response to COVID-19;
- Component 2. Community Engagement and Communication for Social and Behavioral Change;
- Component 3. Implementation management, monitoring and evaluation and coordination.

The potential beneficiaries of the project are the Chadian population, who will see their national capacities strengthened to prevent, detect, and respond rapidly to critical health events. The capacities of human and animal health facilities, human and veterinary health personnel, and wildlife management personnel will be strengthened.

Thus, given the nature, characteristics, and scope of the planned work, the environmental and social risk associated with the implementation of SRDSS IV and COVID-19 project activities is potentially substantial. For this reason, it is classified as a "substantial project" under national legislation and the World Bank's environmental and social classification criteria. In view of the nature of the planned investments, some of the Bank's Environmental and Social Standards (ESS) are retained and considered relevant to the project in order to prevent and mitigate the negative impacts that could result from the implementation of the project on the environment and the population. These are: ESS 1 "Assessment and management of environmental and social risks and impacts"; ESS 2 "Employment and working conditions"; ESS 3 "Rational use of resources, prevention and management of pollution"; ESS 4 "Health and safety of populations"; ESS 6 "Biodiversity conservation and sustainable management of natural and biological resources"; ESS 8 "Cultural heritage"; and ESS 10 "Stakeholder engagement and information". The project also takes into account the World Bank's guidelines in the SAE/SH Good Practice

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Note⁴ for projects at substantial risk of gender-based violence, sexual exploitation and abuse, and sexual harassment (GBV/SAE/SH).

Item 17, of ESS No. 3 states that "The Borrower shall avoid the generation of hazardous and non-hazardous waste⁵. Where avoidance is not possible, the Borrower shall endeavor to minimize the generation of waste and to reuse, recycle, and recover such waste in a manner that does not pose a risk to human health and the environment. If the waste cannot be reused, recycled or recovered, the Borrower shall treat, destroy or dispose of such waste in an environmentally sound and safe manner, including the satisfactory control of emissions and residues resulting from the handling and processing of the waste.

Thus, the activities of SRDSS IV and COVID-19 will result in the production of hazardous waste, particularly biomedical waste (sharps waste and pharmaceutical waste, use of pesticides, etc.), which calls for the relevance of the ESS 3 "Rational use of resources and pollution prevention and management" and the development of the Biomedical Waste Management Plan (BWMP). This BWMP should make it possible to control the potential use of this waste and thus meet national and international requirements in order to minimize health and environmental risks.

This operational BWMP incorporates this principle of ESS No. 3, which is one of the conditions for the Bank's approval of this project.

B. Goal of the BWMP

The BWMP is an instrument dedicated to minimizing the risks and impacts of health care activities to ensure environmental and social performance related to biomedical waste management in the project's health facilities.

The objective of the MBMP is to ensure that the impacts of medical waste arising from the provision of health care and laboratory analysis are assessed and addressed, to ensure that mitigation and minimization measures for negative impacts are taken, in order to meet the requirements of the World Bank's Environmental and Social Standards (ESS), the World Bank Group's General Environmental, Health and Safety Guidelines (EHS Guidelines), and the Government of Chad's policy on the matter

The BWMP should also indicate good waste management practices for all health facilities, namely Provincial Hospitals (PH), District Hospitals (DH), and Health Centers (HC) in the project area.

Finally, it will allow clarification of the institutional arrangements between the actors involved, an update of costs, and the proposal of an Action Plan for Biomedical Waste Management (APBWM) within the framework of SRDSS IV and COVID-19.

C. Policy, legal and institutional framework

At the policy level, Biomedical Waste Management (BWM) is governed by the *National Development Plan (NDP) 2017-2021*, the First National Report on the SDGs, the National Environmental Action Plan (NEAP), the *National Health Policy (2016-2030)*, and the *National Adaptation to Climate Variability and Change Action Program (NACVCAP)*.

⁴ <http://pubdocs.worldbank.org/en/215761593706525660/ESF-GPN-SEASH-in-major-civil-works-French.pdf>

⁵ It can be urban, electronic or animal waste

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

These policies have led to the development of several laws that govern the management of hazardous waste.

On the legislative level, biomedical waste management is governed by the Constitution of the Republic of Chad; Ordinance No. 014/PR/2011 of 28 February 2011 on the Hygiene Code, Law No. 14/PR/98 of 17 August 1998 defining the general principles of environmental protection and its implementing regulations (Decree No. 904/PR/PM/MEP/2009 on the regulation of pollution and environmental nuisances), Decree No. 904/PR/PM/MEP/2009 of 6 August 2009, Decree No. 409/PR/PM/MAE/2014 of June 19, 2014 establishing the conditions for the preparation and implementation of environmental emergency plans, Law No. 16/PR/99 of August 18, 1999 on the water code.

At the regulatory level, we note the existence of Order No. 038/PM/MEP/SG/06 on the application of the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, Order No. 0069/MEEP/MDMEECERH/SG/PFSC/05 on the modification of Order No. 036/MEE/DG/2000 of October 19, 2000 on the creation, composition and attribution of the National Technical Committee in charge of the follow-up and evaluation of the International Conventions on organic pollutants, pesticides chemicals and hazardous waste (CTN-POPs), Order No. 0008/MFFTPEM/SE/DG/DTESS/99 of March 20, 1999 on the organization and operation of the Health and Safety Committee (CHS) in companies and establishments, Order No. 049/PR/PM/MEP/SG/PFSC/2011 of December 09, 2011, regulating harmful or dangerous chemicals, Joint Order No. 054/PR/MEEP/SG/18 of July 29, 2018, setting the conditions and means of sorting ; materials and means for the collection, packaging, transport of biomedical waste and its disposal, and the time required for each stage of the process and Order No. 063/PR/MEEP/SG/2018 of June 13, 2018 on the Creation, Attribution and Functioning of Regional Committees for the Protection of the Environment.

In addition, Chad has signed and ratified several international legal instruments related to chemicals and biomedical waste, including the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, the Bamako Convention on the Ban of the Import into Africa of Hazardous Wastes and on the Control of Transboundary Movements and Management of Hazardous Wastes within Africa.

It should be noted that despite the above provisions, there is no specific procedure regulating the pre-collection, collection, deposit, transport, evacuation, treatment and final disposal of BW. The same applies to safety measures and protective equipment. The lack of an effective implementation of the existing texts constitutes a weakness in the BWM at the institutional and legislative level etc.

At the institutional level, the main actors involved in BW management are: ***the Ministry of Public Health and National Solidarity (MPHNS), the Ministry of the Environment and Fisheries (MEF), the Ministry of Livestock, health facilities (hospitals and health centers), municipalities, the private sector, development partners*** (WHO, French Cooperation, World Bank, etc.), the Ministry of Finance and Budget, the Ministry of Public Health (MPH), the Ministry of Territorial Administration, the Ministry of Women's Affairs, Early Childhood Protection and Solidarity, and the Ministry of Health.), the Ministry of Finance and Budget, the Ministry of Public Health (MPH), the Ministry of Territorial Administration, the Minister of Women, Early Childhood Protection and National Solidarity, laboratories and research institutions, health and environmental NGOs, producer organizations, etc.

D. Description of major/critical environmental and social issues and risks

The main issue related to the project is the problem of BW management. With the realization of the project, the problem of the management of these wastes in the project area could become a real concern if this mode of management persists. This current management could increase health risks and the loss of animal and plant biodiversity as well as water and soil pollution.

E. Analysis of the current status of the BWMP

The analysis of the current situation of the BWMP, in terms of environmental and social aspects, in all the health structures targeted by the project reveals the following:

- The non-existence of a National Biomedical Waste Management Plan (NBWMP) Steering Unit/Committee;
- The lack of Medical Waste Management (MWM) documents in health facilities;
- Compliance with national environmental legislation is not effective;
- The sorting and final treatment of MBR is not very satisfactory, but the collection of waste is relatively satisfactory in the health facilities;
- The equipment for pre-collection, transport and storage of BW is insufficient and inefficient in most health facilities;
- The incinerators in the district hospitals are for the most part not very operational and require rehabilitation. Similarly, the artisanal burners in the health centers need to be improved;
- The resources allocated to the financing of the management of the BW in the health structures are non-existent if not insufficient;
- Most of the agents in charge of biomedical waste management in the various health facilities do not have the required qualifications;
- The lack of hygiene and sanitation agents means that they are only in place in a few provincial hospitals in the project area;
- The perception of risks related to biomedical waste by health care workers and administrative staff is globally unsatisfactory and needs to be oriented and supported through awareness raising and training;
- Monitoring of BW management is not well conducted, both at the central and peripheral levels, and needs to be strengthened;
- In the management of BW, cross-sector collaboration is not perceptible and needs to be implemented;
- The involvement of the private sector is not yet effective in the management of BW outside the capital;
- Difficulties in mobilizing funding for BW's management activities.

In general, biomedical waste management in most health facilities in the project area is unsatisfactory. The shortcomings are mainly related to the coverage of the needs of the biomedical waste management systems.

F. Logical framework of intervention for the management of BW

The implementation of the BWMP within the framework of SRDSS IV and COVID-19 has developed a logical framework of intervention to take into account the specific needs of the project in the management of biomedical waste, but also the real national needs in terms of the management of biomedical waste in health facilities. These needs include those expected within the framework of the project, but also those of the State and other Technical and Financial Partners (TFPs). In this perspective, the following strategic axes have been selected for each

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

health facility (i) Internal planning; (ii) Regulations and organizational aspects; (iii) Training and sensitization/capacity building; (iv) Waste disposal equipment and infrastructure; (v) Resource mobilization; (vi) Development of public-private partnerships; (vii) Supervision/Monitoring and evaluation.

The Priority Action Plan for Biomedical Waste Management (APBWM) under the project will focus on twenty (23) targeted provinces and can be seen as a contribution to the National BW Program.

The objective of the APBWM is to promote the appropriation of medical waste management tools by the project beneficiaries in all care activities from the first year of the project, with a view to setting up a sustainable waste management system in health facilities.

G. Institutional Implementation Arrangements

At the institutional level, the BWMP will be closely linked to the National Health Policy and the various National Health Development Plans. However, the implementation of this BW Plan requires the active participation of the Ministry of Public Health and National Solidarity (MPHns), the Ministry in charge of the Environment and the Project Coordination Unit (PCU) in order to guide the managers of the health structures towards a dialogue with all the stakeholders. This is to better facilitate inter-sectoral collaboration to support the implementation of project activities at different geographical scales.

H. Responsibilities for implementation

Improving the management of BW in health facilities presupposes clarifying the responsibilities and areas of competence of each institutional actor involved in this management.

With this in mind, the following breakdown was proposed:

- The Priority Action Plan for the Management of BW will be led by the Directorate of Health Promotion and Public Hygiene of the Ministry of Health and National Solidarity, the Directorate of Environmental Evaluation and the Fight against Pollution and Nuisance of the Ministry of Environment and Fisheries, and their deconcentrated structures which will ensure its implementation.
- Internal monitoring will be ensured by the hygiene and sanitation managers of the respective health delegations.
- External monitoring should be ensured by the PCU, particularly in the supervision of environmental and social compliance with the implementation of the BWMP.

I. Budget

The implementation of the BWMP is expected to mobilize **4,063,500,000 FCFA (US\$8,127,000)** as shown in the following table:

Indicative cost of implementing the BWMP

Objectives	Activity	Units	Quantities	Unit Cost	Total cost	Period of execution
Objective 1: Strengthen the framework for planning and management of MBDS in health facilities	Train 50 health care managers per province to plan biomedical waste management activities (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1st and 2nd year

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Objectives	Activity	Units	Quantities	Unit Cost	Total cost	Period of execution
Objective 2: Strengthen regulatory and organizational framework	1) National Advocacy Workshop NHPW, MEE (REDISSE)	National Workshop	1	20 000 000	20 000 000	1st year
	(4) Feedback workshop at provincial level (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1st and 2nd year
Objective 3: Provide training to health workers at all levels in the management of MBDs	Train at least 50 health workers in the project area (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1st and 2nd year
Objective 4: To ensure awareness of health personnel and the population	Produce flyers (REDISSE)	Province	23	10 000 000	230 000 000	1st to 5th year
	Produce posters (REDISSE)	Province	23	2 000 000	46 000 000	1st to 5th year
Objective 5: Provide health facilities with equipment and infrastructure for waste management and disposal	(10) Modern incinerators (electric) (REDISSE)	Nb	23	50 000 000	1 150 000 000	1st and 2nd year
	(200) Small-scale incinerators (REDISSE)	Nb	200	10 000 000	2 000 000 000	1st and 2nd year
	Garbage bins, (REDISSE, COVID-19)	NB	500	75 000	37 500 000	1st and 2nd year
	Farming equipment (COVID-19)	FF	1	25 000 000	25 000 000	1st and 2nd year
	EPPI (COVID-19)	FF	1	25 000 000	25 000 000	1st and 2nd year
	Stainless steel wall mounted washbasin (COVID-19)	Nb	100	250	25,000	1st year
	10L decontamination tank (COVID-19)	Nb	100	60	6,000	1st year
	Medical drainer (COVID-19)	Nb	50	500	25,000	1st year
	Needle burner (COVID-19)	Nb	200	170	34,000	1st year
	Hospital washing machine 44 Kg (COVID-19)	Nb	20	1,300	26,000	1st year
	Sheet in plated roll of 65m (COVID-19)	Nb	200	260	52,000	1st year
	Benchtop autoclave (COVID-19)	Nb	5	1,800	9,000	1st year
	Bedpan (COVID-19)	Nb	1,000	34	34,000	1st year

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Objectives	Activity	Units	Quantities	Unit Cost	Total cost	Period of execution
	Urinal (COVID-19)	Nb	1,000	13	12,845	1st year
	Bean 500 ml (COVID-19)	Nb	1,000	24	24,000	1st year
	Roof tent (COVID-19)	Nb	50	350	17,500	1ère année
	Anios product in 5 liter can (COVID-19)	Nb	250	70	17,500	1ère année
Objective 6: Provide advocacy for resource mobilization	Organize (5) advocacy workshops with technical and financial partners (REDISSE)	Advocacy workshop	5	5 000 000	25 000 000	1st and 2nd year
Goal 7: Develop cross-sectoral collaboration and public-private partnership	Organize (2) advocacy workshops on private leadership (REDISSE)	Advocacy workshop	2	5 000 000	10 000 000	1st and 2nd year
Objective 8: Monitor/evaluate environmental performance and oversee the implementation of the BW	Organize (2) environmental supervision missions per quarter (REDISSE, COVID)	An	5	10 000 000	50 000 000	1st to 5th year
	Environmental and Social Audit (REDISSE, COVID)	Nb	2	50 000 000	100 000 000	Year 2 and 4
TOTAL FCFA REDISSE					3 944 750 000	
TOTAL FCFA COVID					119 032 845	
TOTAL \$ US REDISSE					7 889 500	
TOTAL \$ US COVID					238 065.7	

Source: Project design document and SERF BURKINA mission for the elaboration of the REDISSE-COVID-19 2021 BWMP

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

Le Tchad est l'un des pays au monde qui accuse un taux de mortalité maternelle et néonatale très élevé. Les données actuellement disponibles montrent qu'il y a 860 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes et de 34 décès néonataux pour 1000 naissances vivantes⁶. Le pays s'est engagé à fournir des efforts considérables pour atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD), et réduire les décès maternels à moins de 140 pour 100.000 naissances vivantes et les décès néonataux à moins de 12 pour 1000 naissances vivantes en 2030. Pour y parvenir, le Tchad doit réduire son taux de mortalité maternelle d'au moins 15% par an. Pour le moment cette tendance est de 2,5% et si la situation actuelle suit son cours, la mortalité maternelle annuelle sera à 622 décès pour 100 000 naissances vivantes en 2030.

Plusieurs facteurs expliquent les mauvais indicateurs du Tchad en matière de mortalité maternelle et néonatale : la grande taille du pays avec une bonne proportion de nomades défient l'accessibilité géographique des structures de santé, une population pauvre ne bénéficiant pas de couverture sanitaire qui fait donc face à des difficultés financières pour l'accès aux services, une faiblesse en quantité et qualité des prestataires de soins, mais aussi le manque de matériels et médicaments des services de santé de la mère et de l'enfant. Pour relever ces défis, le gouvernement a déployé d'énormes efforts en termes de constructions d'infrastructures sanitaires, d'équipements biomédicaux, de moyens logistiques, de formation, de mobilisation du personnel qualifié, de financement des services, de gratuité des soins d'urgences, de la mise en œuvre de nouveaux programmes de santé, etc. Dans ce contexte, l'approche Financement Basé sur la Performance (FBP) est apparue comme une alternative permettant d'améliorer durablement la qualité et la quantité des prestations de soins au bénéfice des populations y compris les plus vulnérables.

L'approche FBP a été expérimentée au Tchad, à titre pilote par le "Projet Population et Lutte contre le SIDA", phase 2 (PPLS 2) entre 2011 et 2013 au niveau de huit Districts Sanitaires (DS) de quatre Délégations Sanitaires (DS). L'évaluation qui s'en est suivie à la fin du programme a montré des résultats encourageants, notamment dans le renforcement des piliers du système de santé, la motivation des agents de santé, la réduction des cas de ruptures en médicaments, l'amélioration de l'environnement de travail, etc. Ces résultats bien qu'intermédiaires ont contribué globalement à améliorer certains indicateurs de santé dans les zones bénéficiaires dudit programme. Dans un contexte où, l'Etat à travers sa politique de santé, entend créer des conditions d'accélération de la réduction de la mortalité maternelle et infantile, cette expérience du FBP et les résultats qu'elle a produits ont été à la base du PRSSMI financé par la Banque mondiale et mis en œuvre entre 2014 et 2019.

Ces résultats ont permis au gouvernement tchadien de préparer le Projet RE de Renforcement des Systèmes Régionaux de Surveillance des maladies en Afrique centrale (REDISSE IV) et le Projet COVID-19 avec l'appui de la Banque mondiale. Les objectifs de développement du projet REDISSE IV, du Projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19 sont respectivement de : i) renforcer les capacités intersectorielles nationales et régionales pour assurer une meilleure collaboration en matière de surveillance des maladies et de préparation aux épidémies dans les Pays participants ; et (ii) fournir une réponse immédiate et efficace en cas

6 EDST/Mixte 2014-2015 (INSEED),

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

de crise ou d'urgence admissible, de (iii) prévenir, détecter et répondre à la menace posée par le COVID-19 et (2) renforcer les systèmes nationaux de préparation à la santé publique au Tchad.

Ainsi les activités de REDISSE IV, du Projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19 vont entraîner la production des déchets dangereux notamment des Déchets Biomédicaux (les déchets tranchants et piquants et les déchets pharmaceutiques, utilisation des pesticides etc) ce qui appelle la pertinence de la NES 3 « Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution » et appelle l'élaboration du Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux (PGDBM). Ce PGDBM devrait permettre d'encadrer l'utilisation potentielle de ces déchets et répondre ainsi aux exigences nationales et internationales afin de minimiser les risques sanitaires et environnementaux.

Le présent PGDBM opérationnel intègre ce principe de la NES n°3 qui est une des conditions pour l'approbation de ce projet par la Banque.

1.2. Objectif du Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux

La gestion inappropriée des déchets biomédicaux constitue un risque non seulement pour l'environnement mais aussi un risque pour la santé (le personnel des centres de santé, les populations fréquentant les structures sanitaires, mais aussi pour les agents chargés de la collecte des déchets etc.). Le Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux (PGDBM) est un instrument qui oriente la mise en œuvre du projet comme palliatif aux impacts négatifs et aux risques liés aux déchets de soins médicaux. Le PGDBM est destiné à veiller à la minimisation des risques pour assurer la performance environnementale et sociale liée à la gestion des déchets biomédicaux dans les structures sanitaires de la zone d'intervention du projet.

L'objectif du PGDBM est de s'assurer que les impacts des déchets médicaux découlant de la prestation de soins de santé et d'analyse de laboratoire seront évalués et pris en compte, pour s'assurer que des mesures d'atténuation et de minimisation des impacts négatifs sont prises, afin de respecter les exigences des Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale, notamment la NES N°1 portant Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux, la NES N° 2 portant Emploi et Condition de Travail, la NES N°3 portant Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution , la NES N°4 portant Santé et Sécurité des populations, la NES N°10 portant Mobilisation des parties prenantes et information, et les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires générales dites Directives EHS du groupe de la Banque mondiale et, la politique du Gouvernement du Tchad en la matière.

Le PGDBM devra aussi permettre d'indiquer les bonnes pratiques de gestion des déchets pour l'ensemble des structures sanitaires à savoir les Hôpitaux provinciaux, les Hôpitaux de District et les Centres de Santé de la zone d'intervention du projet. Elle permettra enfin une clarification des arrangements institutionnels entre acteurs concernés, une actualisation des coûts et la proposition d'un Plan d'Action pour la Gestion des Déchets Biomédicaux (PGDBM).

Le présent Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux vise à :

- Intégrer la gestion des DBM comme une composante majeure de la gestion des structures sanitaires (Hôpitaux provinciaux (HP), Hôpital de District (HD), Centre de Santé (CS) dans le cadre de la mise en œuvre des trois projets.
- Promouvoir les principes et mesures de gestion intégrée des DBM avec l'ensemble des acteurs concernés ;
- Informer, éduquer et sensibiliser les agents de santé, les bénéficiaires et tout le public sur l'importance de la gestion des DBM dans l'amélioration du cadre de vie, de l'hygiène et de la santé sécuritaire dans les différentes structures sanitaires des zones

couvertes par le REDISSE IV, le Projet COVID-19 et le FA du Projet COVID-19/COVID-19.

L'objectif essentiel de ce document est double :

1. Le premier objectif consiste à présenter des techniques de gestion des déchets médicaux spécifiques pour la gestion de déchets infectieux (déchets piquants/coupants/tranchants), à l'intention des administrateurs et planificateurs des établissements de soins, du personnel chargé de l'hygiène et assainissement et de la prévention des infections, des gestionnaires des hôpitaux à différentes échelles géographiques, et autres partenaires.
2. Le second est de proposer des critères pour la sélection de technologies pour faciliter la prise de décisions visant à améliorer la gestion des déchets médicaux dans les établissements de santé.

1.3. Méthodologie

L'approche méthodologique adoptée est basée sur le concept d'une approche participative, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le REDISSE IV, le Projet COVID-19 et le FA du Projet COVID-19 dans la zone d'intervention desdits projets. L'étude a privilégié cette démarche participative qui a permis d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs. Pour atteindre les résultats de l'étude, il a été adopté l'approche suivante :

- Réunion de cadrage : elle a été tenue avec les principaux responsables de l'UCP-REDISSE IV/COVID-19 (projets en phase de mise en œuvre) mais aussi avec l'UCP et les parties prenantes impliquées dans la préparation du projet FA-COVID-19. Cette rencontre a permis de s'accorder sur les objectifs de la mission, de s'entendre sur l'urgence et les principaux enjeux liés à la préparation du présent PGDBM, mais aussi sur certains points spécifiques de l'étude, notamment (i) les rencontres avec les autorités locales, (ii) les consultations des parties prenantes à mener au niveau des localités et, (iii) les consultations publiques à l'échelle provinciale.
- Recherche et analyse documentaire : elle a permis de collecter les informations disponibles au niveau de la documentation et portant sur la description du projet, la description des cadres physique et socio-économique de la zone du projet, le cadre juridique et institutionnel relatif à l'évaluation environnementale et sociale et aux DBM au Tchad ainsi que la consultation d'autres documents utiles à la réalisation de l'étude ;

La mission a passé en revue les différents PGDBM et des guides de formation élaborés dans le cadre du Projet Population et de Prévention de SIDA deuxième phase 2 (PPLS 2), du Projet de Renforcement des Services de Santé Maternelle et Infantile (PRSSMI), du Projet de Renforcement de la Performance du Système de Santé (PRSPSS), les plans et stratégies nationaux en matière de santé, les fiches techniques de l'OMS etc. Il s'agit donc, pour la mission d'actualiser ces différents instruments pour la plupart élaborés par le Ministère de la Santé Publique par une évaluation en vue d'en tirer les enseignements majeurs pouvant orienter les futures actions. Cette première analyse bibliographique a permis d'apprécier le niveau actuel de gestion des déchets médicaux dans les Formations Sanitaires (FOSA) en vue de proposer des systèmes de gestion des déchets techniquement faisables, économiquement viables, et socialement acceptables.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Visites de sites potentiels : ces missions avaient pour objectif d'apprécier l'état actuel de gestion des déchets biomédicaux dans les FOSA et d'apprécier les risques et impacts sur la matrice de l'environnement et les communautés riveraines ;
- Consultations publiques : ces rencontres avec les populations potentiellement bénéficiaires, les acteurs institutionnels du REDISSE IV, du Projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19, les autorités locales et autres personnes ressources avaient pour objectif, d'intégrer à la prise de décision, les préoccupations (impacts potentiels), les avis et les recommandations de ces différents acteurs en vue d'aligner le projet sur les attentes des bénéficiaires. Ces consultations organisées avec les communautés bénéficiaires du projet se sont révélées essentielles en ce sens qu'elles ont permis de compléter les informations issues de l'analyse bibliographique, de recueillir des données complémentaires et surtout de discuter des enjeux environnementaux et sociaux de la gestion des DBM issus des activités du Projet ainsi que les besoins de renforcement des capacités des agents du secteur de la santé afin d'assurer sa mise en œuvre correcte et efficace

2. DESCRIPTION ET ETENDUE DES PROJETS

2.1. REDISSE IV

2.1.1. Objectif de Développement du Projet (ODP)

Les objectifs de développement du REDISSE IV sont de : i) renforcer les capacités intersectorielles nationales et régionales pour assurer une meilleure collaboration en matière de surveillance des maladies et de préparation aux épidémies dans les Pays participants ; et (ii) fournir une réponse immédiate et efficace en cas de crise ou d'urgence admissible.

2.1.2. Composantes du Projet

Les types d'activités dans le cadre du projet sont décrites dans le tableau 1 :

Tableau 1 : Description des activités du projet par composantes et sous composantes

Activités	Sous Activités/Sous projet
Composantes 1 ; Surveillance et Renforcement des capacités de laboratoire pour détecter rapidement les épidémies	
Objectifs : La composante appuiera : le renforcement des systèmes nationaux de surveillance et de reportage et leur interopérabilité aux différents échelons des systèmes de santé ; la coordination transfrontalière de la surveillance des maladies prioritaires et le reportage dans les meilleurs délais des urgences de santé publique humaine et animale, conformément au RSI (2005) et au Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE. Elle renforcera les liens entre les processus de surveillance et de riposte à tous les niveaux du système de santé. Elle identifiera et/ou établira des réseaux de laboratoires vétérinaires et de santé publique efficaces, de qualité et accessibles et appuiera la mise en place d'une plateforme régionale de réseautage pour améliorer la collaboration aux analyses de laboratoires. Elle contribuera également au renforcement des capacités des laboratoires nationaux de santé publique et vétérinaire dans les domaines de la surveillance, de la pathologie, du diagnostic des agents pathogènes prioritaires des maladies infectieuses et de RAM. Les quatre sous-composantes de cette composante sont : (i) le système de surveillance national et infranational ; ii) les systèmes d'information et de reportage en matière de santé ; (iii) la capacité de diagnostic laboratoire ; et (iv) les systèmes de gestion de la chaîne d'approvisionnement.	
Sous composante 1.1: Système de surveillance au niveau national et local	
Activité 1.1.1 Renforcer la surveillance à base communautaire et des événements de santé humaine et animale	Aménager et équiper des infrastructures pour le contrôle sanitaire au niveau des PoE
	Organiser des ateliers de formation pour les agents des PoE à la détection, au suivi et à l'évaluation des événements et des cas, avec des orientations claires
	Assurer la connexion internet des PoE
	Elaborer et valider la stratégie de surveillance basée sur les événements

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
	<p>Reproduire les documents de la stratégie de surveillance</p> <p>Organiser des ateliers de vulgarisation de la stratégie de surveillance basée sur les événements</p> <p>Organiser un atelier de réactualisation de la liste des maladies zoonotiques sous surveillance</p> <p>Organiser un atelier de validation du plan conjoint de surveillance des maladies zoonotiques</p> <p>Organiser une réunion de vulgarisation du plan conjoint de surveillance des maladies zoonotiques</p> <p>Organiser 2 réunions bilans conjointes semestrielle avec les acteurs de la surveillance</p> <p>Effectuer 2 missions de supervision conjointes semestrielles</p> <p>Mettre en place/Créer une base des données unique conjointe</p> <p>Mettre en place une plateforme pour l'analyse des risques</p> <p>Former 105 agents de santé (cliniciens, laborantins, agents de surveillance) à la détection, au suivi et à l'évaluation des événements et des cas, avec des orientations claires pour le suivi diffusé aux niveaux national et intermédiaire</p>
<p>Activité 1.1.2 Assurer la mise en œuvre des activités de sauvegardes environnementales et sociales du projet</p>	<p>Elaborer et Diffuser les instruments (CGES, PGDBM, PGMO, PVBG, etc.) aux acteurs clés</p> <p>Superviser la production des instruments requis (évaluations des incidences environnementales et sociales/EIES, plans de gestion environnemental et sociale/PGES et plan d'action pour l'environnement/PAE) et leur validation par le DEELCPN</p> <p>Former les agents des PoE sur la Santé et la sécurité au travail</p>
<p>Sous composante1.2: Système d'information sanitaire</p>	
<p>Activité 1.2.1 Mettre en place une base de données conjointes</p>	<p>Former 46 points focaux RSI/PVS sur la notification</p> <p>Organiser un atelier de validation des procédures de validation interne pour assurer la notification à temps à l'OMS et à l'OIE des procédures de coordination multisectorielles en cas d'urgence de santé publique</p> <p>Organiser 4 rencontres pour renforcer la collaboration entre les points focaux</p> <p>Organiser un atelier d'élaboration de la cartographie des risques</p>

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
	Organiser un atelier sur le SIG pour le personnel de SSEI et les Chefs d'Antenne de surveillance épidémiologique
	Acquérir des matériels pour la collecte des données (Matériels Informatiques et connexion internet)
	Utiliser les outils électroniques ad hoc pour rapporter et analyser les données de surveillance
	Elaborer une stratégie pour un système intégré de notification électronique en temps réel pour la surveillance de la santé publique avec la participation d'acteurs et de partenaires multisectoriels
Sous composante 1.3: Diagnostic de laboratoire	
Activité 1.3.1 : Renforcer les capacités des laboratoires	Recruter un bureau d'études et de contrôle pour concevoir et évaluer les coûts des réhabilitations du laboratoire de santé publique, et Institut de Recherche pour le Développement en Elevage "IRED", Centre des Opérations et des Urgences en Santé Publique (COUSP)
	Réviser les fiches de collecte de données de laboratoire de santé publique
	Assurer le prélèvement et le transport des échantillons
	Acquérir les kits de prélèvement et transport d'échantillons
	Réhabiliter le laboratoire national de santé publique
	Renforcer en équipement L'IRED
	Réhabiliter et équiper les centres régionaux de l'IRED de Moundou et d'Abéché
	Recruter un consultant pour l'élaboration des textes du CRSA
	Organiser deux sessions de formation de 46 techniciens du REPIMAT sur les techniques de prélèvement, conditionnement et acheminement
Acquérir des consommables nécessaires au diagnostic des zoonoses au profit du laboratoire vétérinaire	
Sous composante 1.4 Gestion de la chaîne logistique	
Activité 1.4.1 : Assurer la gestion de la chaîne logistique	Acquérir les kits de prélèvement au profit du REPIMAT (DSV)
	Opérationnaliser la Police Sanitaire : Equipement informatique, logistique, fonctionnement

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
	Disséminer le plan de gestion des déchets biomédicaux
	Appuyer la mise en œuvre du plan de gestion des déchets biomédicaux
	Acquérir des moyens roulants (12 véhicules et 100 motos)
	Assurer le fonctionnement des moyens roulants
	Recruter 4 chauffeurs
	Doter la Direction des services Vétérinaires en Modem
	Renforcer les capacités techniques et opérationnelle du REPIMAT
	Acquérir les véhicules spéciaux pour l'IRED le labo santé publique
	Editer 4 bulletins trimestriels du REPIMAT
<p>Composante 2: Renforcement des capacités de planification et de gestion des urgences pour réagir rapidement aux épidémies</p> <p>Objectifs : riposte ; (ii) renforcera la capacité à se préparer et à riposter de manière efficace aux flambées de maladies animales et humaines ; (iii) améliorera la capacité d'appoint au niveau des pays et de la région pour assurer à la fois une riposte rapide et la continuité des services essentiels en situation d'urgence ; et (iv) assurera le déploiement d'une intervention en cas d'urgence en améliorant la capacité de riposte des gouvernements en cas d'urgence, conformément aux procédures stipulées par la politique de la Banque mondiale, Section III du FPI, paragraphes 12 et 13 (Projets ayant besoin d'assistance d'urgence ou contraintes de capacité). Les cinq (5) souscomposantes sont : (i) les systèmes de gestion des urgences, y compris les besoins en planification, d'ordre juridique, d'infrastructures et de communication ; ii) les contre-mesures médicales ; (iii) les interventions non pharmaceutiques ; (iv) la recherche et évaluation ; et v) les ripostes en cas d'urgence.</p> <p>Cette composante appuiera : (i) la mise à jour et/ou l'élaboration de plans intersectoriels de préparation et de riposte d'urgence (aux niveaux national et régional) aux maladies prioritaires ; (ii) des tests réguliers et des évaluations et l'amélioration des plans; (iii) le développement de la capacité d'appoint du système de santé, y compris l'allocation et l'utilisation des structures et des ressources existantes indiquées à l'avance (aux niveaux national et régional) pour les ripostes d'urgence, la prévention et la lutte contre les infections (PLI) ; (iv) l'échange régional des meilleures pratiques et des enseignements tirés en matière de préparation et de riposte entre pays de la région ; et (v) la mise en place de mécanismes de financement nationaux et régionaux pour les urgences en matière de santé animale et de santé publique.</p>	
Sous composante 2.1: Systèmes de gestion des urgences	

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
Activité 2.1.1 Rendre Opérationnel la plateforme multisectorielle nationale "One Health"	Créer un comité interministériel "One Health" pour la coordination et le suivi des informations sur le risque et les situations d'urgences
	Mettre en place une plateforme multisectorielle nationale "One Health"
	Organiser 4 réunions de la plateforme nationale "One Health"
	Mettre en place un cadre opérationnel pour les équipes multisectorielles de riposte contre les zoonoses
	Assurer l'opérationnalisation du Centre d'opération des urgences en santé publique - COUSP - (construction, équipements et fonctionnement)
	Organiser un atelier de validation du manuel des procédures d'intervention contre les zoonoses
	Organiser un atelier de vulgarisation du manuel des procédures d'intervention contre les zoonoses
Sous composante 2.2: Mesures non médicales	
Activité 2.2.1. Etendre le comité technique national de lutte contre les épidémies et les catastrophes à tous les secteurs constituant le REDISSE4	Désigner les sites de pré positionnement
	Acquérir du matériel de prélèvements, de conservation et d'interventions sur le terrain) pour les Equipes d'intervention rapide (EIR) et les Equipes d'intervention d'urgence (EIU)
	Doter les Equipes d'Interventions Rapide (EIR) et les Equipes d'Interventions d'Urgence (EIU) en véhicules 4x4 et ambulances
	Créer de stocks de médicaments, vaccins, consommables et sérums avec mécanisme de déploiement des ressources
	Acquisition et acheminement sur sites des outils sécurisés pour le conditionnement et transport des échantillons infectieux
	Approvisionner les structures chargées de la prise en charge des urgences sanitaires en intrants, médicaments et vaccins et sérums
2.3: Interventions non pharmaceutiques	
Activité 2.3.1 Développer et mettre en œuvre une stratégie de communication sur les risques	Elaborer & Valider la stratégie de communication sur les risques
	Recruter un consultant pour l'élaboration du plan national de communication de risque

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
	<p>Organiser un atelier de validation du plan national de communication sur les risques</p> <p>Reproduire en 100 exemplaires le Plan national de Communication sur les risques</p> <p>Organiser 6 sessions de formations sur la communication des risques aux professionnels de la communication (journalistes télé, radio, presse écrite)</p> <p>Elaborer et Signer des contrats avec les radios communautaires</p> <p>Elaborer et Signer des contrats avec les chaines de télévisions</p> <p>Elaborer et Signer des contrats avec la presse écrite</p> <p>Sensibiliser et informer la communauté sur l'identification des risques, des cas et évènements de santé publique</p> <p>Mettre en place par arrêté des comités de veille et de gestion à tous les niveaux et (national, provincial et district)</p> <p>Organiser des réunions périodiques des comités de veille à tous les niveaux (national, provincial et district)</p> <p>Organiser des rencontres transfrontalières avec les pays limitrophes</p> <p>Elaborer le plan 2022 de mise en œuvre de la Stratégie de communication sur les risques</p>
Sous composante 2.4 Recherches et évaluation	
Activité 2.4.1 : Assurer la recherche et l'évaluation des activités	Assurer la recherche et l'évaluation des activités
Sous composante 2.5: Intervention en cas d'urgence éventuelle	
Activité 2.5.1 : Intervention d'Urgence pour répondre efficacement aux épidémies	<p>Renforcer la capacité des Agents pour répondre efficacement aux épidémies</p> <p>Organiser 4 sessions de formation périodique du personnel médical et autres acteurs sur la gestion des urgences et de catastrophe</p> <p>Elaborer les plans de contingence et les SOPs fonctionnelles basés sur les risques sanitaires</p> <p>Doter les équipes d'intervention sur Foyers infectieux des Maladies Animales en Kits d'intervention</p>

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
	Rembourser les coûts engagés par le Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale pour faire face aux urgences liées au COVID-19
<p>Composante 3: Développement des effectifs en santé publique</p> <p>Objectifs : Cette composante sera axée sur les activités qui appuient le recrutement, la formation et la rétention de personnel qualifié pour les fonctions de santé publique de routine et d'urgence, y compris, dans la mesure du possible, la coordination avec le personnel de santé du secteur privé. Il sera essentiel d'augmenter la capacité pour disposer d'un système réactif, en particulier face aux menaces, y compris celles résultant du changement climatique.</p> <p>Cette composante appuiera tout particulièrement : (i) le répertoriage, la planification et le recrutement du personnel de soins de santé ; et (ii) l'amélioration de la formation, de la motivation et de la rétention du personnel de santé. Les trois (3) sous-composantes de cette composante sont : (i) la dotation en personnel de la santé publique ; (ii) le renforcement de la formation du personnel de santé publique ; et (iii) la réglementation.</p> <p>La composante financera les contrats de consultants pour les formations ; pour la fourniture d'ordinateurs, de fournitures et de supports de formation, d'équipement de communication ; et pour les frais de déplacement et d'atelier.</p>	
<p>Sous composante 3.1: Dotation en personnel de la santé publique</p>	
<p>Activité 3.1.1. Faire le plaidoyer pour un meilleur déploiement des ressources humaines (Services des ministères de la Santé Publique, de l'Élevage et de la Production Animale, et de l'Environnement, de l'Eau et de la Pêche), intervenant dans la gestion des épidémies, conformément au plan national de la sécurité nationale et du projet REDISSE IV.</p>	Évaluer les capacités des ressources humaines disponibles et leur capacité d'intervention
	Faire une étude sur les données existantes
	Elaborer des outils de Suivi-Evaluation
	Appuyer à la création et opérationnalisation des bases de données de trois (03) secteurs
	Réaliser une étude sur la fidélisation et la mobilité du personnel
	Acquérir des outils de suivi et évaluation
	Recruter 3 Assistants Techniques nationaux en appui aux trois composantes
Organiser une réunion de plaidoyer pour discuter des résultats de l'évaluation en vue d'une meilleure disponibilité des ressources humaines au niveau provincial	
<p>Sous composante 3.2: Renforcement de la formation du personnel de santé publique</p>	
<p>Activité 3.2.1. Renforcer les capacités des ministères sectoriels</p>	<p>Former 4 agents dans le cadre des évaluations environnementales, gestion de déchets, de pollutions et nuisances</p>

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
	Former 8 techniciens de la DEELCPN en santé environnementale
	Former 20 personnes sur les Conditions d'emploi et de travail
	Former 40 personnes sur les Mécanisme de gestion des plaintes
	Former 50 cadres en épidémiologie de terrain
	Former 5 cadres en Epidémiologie (formateurs)
	Former 36 agents des PoE sur la Gestion des déchets biomédicaux
	Organiser deux sessions de formation sur l'Hygiène hospitalière au profit de 60 cadres des hôpitaux
	Organiser deux sessions à la gestion des risques et catastrophes au profit de 70 personnes
	Former 50 personnes en Analyse stratégique et management des projets
	Former 20 Agents sur la gestion de base de données
	Former quatre Agents en SIG ou en Géomatique (Master)
	Former 8 cadres en suivi évaluation des projets et programmes
	Organiser la retraite du personnel sur le team-building
Sous composante 3.3 Règlement	
Activité 3.3.1. Equiper les quatre secteurs en moyen roulant	Equiper les quatre secteurs en moyen roulant
<p>Composante 4: Renforcement des capacités institutionnelles, gestion de projet, coordination et plaidoyer</p> <p>Objectifs : Cette composante est axée sur l'ensemble des aspects de gestion du projet, y compris la gestion financière (GF) et la passation de marchés ; le S&E ; la production et la gestion des connaissances ; la communication ; le renforcement de capacités ; et le S&E des mesures d'atténuation au titre des sauvegardes sociales et environnementales. Elle prévoit également un appui institutionnel transversal essentiel en réponse aux besoins en renforcement des capacités et en formation relevés dans les cinq pays, et des activités spécifiques de renforcement des capacités techniques entreprises au titre des trois composantes techniques</p>	
Sous composante 4.1: Coordination de projet, gestion fiduciaire, suivi et évaluation (S&E), production de données et gestion des connaissances	

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
Activité 4.1.1 : Renforcer la coordination du projet	Elaborer & Valider le Manuel de Procédures de Suivi et Evaluation
	Elaborer et valider les PTBA 2022
	Recruter un cabinet d'audit externe pour les exercices 2021 et 2022
Activité 4.1.2 : Assurer le Fonctionnement de l'UCP et des Points Focaux	Rémunérer le Personnel Cadres
	Rémunérer le Personnel d'appui
	Acquérir des Matériels Informatiques
	Acquérir des Mobiliers de bureau
	Acquérir de fournitures de bureau et Produits de subsistance
	Acquérir un logiciel de suivi et évaluation
	Carburants et Entretien des Véhicules
	Carburants et Entretien Groupe Electrogène
	Frais de Communication
	Connectivité bureau (Wifi)
	Pièces Administratives des Véhicules (D18, Assurances, Carte grise et autres)
	Gardiennage et Entretien du bureau
	Frais de missions de Supervision
	Assurance maladie équipe UCP
	Frais bancaires
	Aménagement d'un magasin dans le local de l'UCP
Coûts relatifs aux publications des AMI	
Réunions de COPIL et Comités techniques	
Activité 4.1.3 : Assurer l'élaboration des documents de sauvegardes environnementales	Elaborer et maintenir un arrangement et une collaboration adéquats entre le projet et le ministère de l'Environnement (DEELCPN) pour formaliser sa participation au Comité

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Activités	Sous Activités/Sous projet
et sociales et des arrangement Institutionnels	technique du projet et renforcer ses capacités de mise en œuvre et de suivi des EIES
	Elaborer et maintenir une entente et une collaboration adéquates entre l'Unité du projet et l'Unité provinciale (décentralisée) de coordination environnementale (UPC) afin de formaliser leur participation au suivi et à l'évaluation réguliers de l'application des mesures environnementales et sociales
Sous composante 4.2:Appui institutionnel, renforcement de capacités, plaidoyer et communication au niveau régional	
Activité 4.2.1: Assurer la Formation du Personnel et Points Focaux	Renforcer les capacités du personnel de l'UCP
	Produire en 1000 exemplaires un agenda 2022
	Former 20 agents des ministères impliqués dans le projet sur les normes environnementales et sociales de la banque mondiale, et sur leurs exigences et procédures
	Organiser 6 sessions pour former 132 personnes (cadres du DEELCPN, agents départementaux et membres de la société civile) sur le module Gestion environnementale et sociale

Source : Document de conception du projet et la mission SERF BURKINA d'élaboration du PGDBM REDISSE-COVID-19 COVID-19 ET FA-COVID-19 2021

2.1.3. Budget de mise en œuvre de REDISSE IV

Le budget par composante et sous composante est donné par le tableau 2.

Tableau 2 : Financement estimatif par composante et sous-composante

Composantes du projet	Millions de dollars
Composante 1 : Surveillance et Renforcement des capacités de laboratoire pour détecter rapidement les épidémies	17,50
Sous-Composante 1.1. Système de surveillance au niveau national et local	2,60
Sous-Composante 1.2. Systèmes d'information sanitaire	1,93
Sous-Composante 1.3. Diagnostic de laboratoire	10,10
Sous-Composante 1.4. Gestion de la chaîne logistique	2,97
Composante 2 : Renforcement des capacités de planification et de gestion des urgences pour réagir rapidement aux épidémies	6,00
Sous-Composante 2.1. Systèmes de gestion des urgences	2,70
Sous-Composante 2.2. Contre-mesures médicales	1,90
Sous-Composante 2.3. Interventions non pharmaceutiques	1,31
Sous-Composante 2.4. Recherche et évaluation	0,08

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Composantes du projet	Millions de dollars
Sous-Composante 2.5. Intervention en cas d'urgence éventuelle	0,01
Composante 3 : Développement des effectifs en santé publique	3,50
Sous-Composante 3.1. Dotation en personnel de la santé publique	0,76
Sous-Composante 3.2. Renforcement de la formation du personnel de santé publique	1,83
Sous-Composante 3.3. Règlement	0,91
Composante 4 : Renforcement des capacités institutionnelles, gestion de projet, coordination et plaidoyer	3,00
Sous-Composante 4.1. Coordination de projet, gestion fiduciaire, suivi et évaluation (S&E), production de données et gestion des connaissances	2,20
Sous-Composante 4.2. Appui institutionnel, renforcement de capacités, plaidoyer et communication au niveau régional	0,80

Source : Document de conception du projet et la mission SERF BURKINA d'élaboration du PGDBM REDISSE-COVID-19 COVID-19 ET FA-COVID-19 2021

2.2. Projet de riposte à la COVID-19

Le projet COVID-19 est actuellement en cours de mise en œuvre et les principales activités sont en cours. Le projet sera restructuré suite à la demande du gouvernement du Tchad de soutenir l'acquisition et le déploiement des vaccins COVID-19. Les fonds non alloués dans le cadre du projet initial seront affectés au soutien de l'acquisition d'équipements de chaîne du froid à haut rendement énergétique, et des fonds supplémentaires seront utilisés pour l'acquisition et le déploiement de vaccins et pour la mise en œuvre de campagnes de communication visant à lutter contre l'hésitation à se faire vacciner.

COVID-19

2.2.1. Objectif de Développement du Projet (ODP)

L'objectif de développement du projet est de prévenir, détecter et répondre à la menace posée par le COVID-19 et renforcer les systèmes nationaux de préparation à la santé publique au Tchad.

2.2.2. Composantes du Projet

Les types d'activités dans le cadre du projet sont décrites dans le tableau 3 :

Tableau 3 : Description des activités du projet par composantes et sous composantes

Sous composantes	Activités
<p>Composante 1. Préparation et réponse d'urgence au COVID-19 (allocation actuelle de 13.45 millions de dollars US ; financement supplémentaire proposé de 18.5 millions de dollars US pour un total de 31.95 millions de dollars US)</p> <p>Objectif : Cette composante soutiendra la capacité du pays à promouvoir une préparation et une réponse intégrées au COVID-19 par l'amélioration des mesures de prévention, des capacités et de la surveillance des laboratoires, de la détection des cas et de la recherche des contacts, de la gestion des cas et du traitement.</p>	
<p>Sous-composante 1.1. Planification de la prévention et de la préparation au COVID-19 (4,24 millions de dollars US)</p> <p>Cette sous composante vise le renforcement des mesures de prévention qui peuvent aider à contrôler la propagation de la maladie. En outre, il sera important de développer des plans solides pour s'assurer que le pays est prêt à gérer la réponse.</p>	<p>(i) l'AT pour renforcer les capacités du gouvernement en matière de planification de la préparation, y compris l'AT pour renforcer les mécanismes fiduciaires dans le cadre du Fonds spécial COVID-19</p> <p>; (ii) l'achat de tous les produits, consommables et équipements de prévention et de contrôle de l'infection, y compris les masques, gants, blouses, fournitures de nettoyage, autoclaves, etc. ainsi que le renforcement des systèmes de gestion et d'élimination des déchets médicaux ;</p> <p>(iii) la fourniture de matériel de prévention pour les réfugiés et les populations déplacées. Compte tenu de l'exacerbation potentielle de la fragilité sociale du Tchad par la mise en œuvre de certaines mesures de prévention (par exemple, l'utilisation de la force pour assurer le respect des restrictions de mouvement), l'AT fournie dans le cadre de cette sous-composante intégrera une analyse des implications sociales de ces politiques et inclura des mesures d'atténuation de ces risques</p>

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Sous composantes	Activités
Sous-composante 1.2. Améliorer la détection, la confirmation, la recherche des contacts, l'enregistrement et le signalement des cas (2,86 millions de dollars US)	(i) les activités de surveillance de la maladie, y compris la détection précoce, l'investigation, la recherche active des contacts, l'évaluation des risques, la collecte et l'utilisation des données et des informations en temps voulu ;
	(ii) le renforcement des ressources humaines par la mobilisation de personnel de santé supplémentaire ; (
	iii) l'achat d'ambulances pour l'équipe d'intervention rapide ; (iv) la création et/ou la mise à niveau des capacités des laboratoires, y compris l'achat d'équipements, la collecte et le transport des échantillons, ainsi que la formation du personnel ;
	(v) l'achat de tests de laboratoire et de consommables connexes pour le laboratoire national ;
	vi) l'organisation de dépistages à tous les points d'entrée dans le pays
	(vii) le soutien au renforcement des systèmes d'information sur la gestion de la santé pour faciliter l'enregistrement et le partage en temps réel des informations ;
	(viii) les besoins en matériel et en logiciels tels que la connexion à Internet et la communication téléphonique des établissements de santé aux niveaux opérationnel, régional et central
	Sous-composante 1.3. Améliorer la prise en charge des patients atteints de COVID-19 (5,80 millions de dollars US)
Mise en place d'unités et de lits spécialisés et de soins intensifs (ICU) dans des établissements de soins primaires et des hôpitaux sélectionnés (achat et l'installation de tentes médicalisées et la réhabilitation des infrastructures existantes, la fourniture d'équipements et de fournitures médicales pour se conformer aux normes de l'OMS en matière de traitement de soutien du COVID-19, de médicaments et d'autres dépenses opérationnelles. Financement le développement et la validation de directives de traitement et la formation clinique du personnel de santé)	
Sous-composante 1.4. Nourriture et fournitures de base pour les ménages et les patients (0,55 million de dollars US) :	Fourniture avec les services de la société civile et des ONG un soutien d'urgence qui comprendra des fournitures d'hygiène de base/des articles de toilette tels que du savon et une serviette, aux ménages en quarantaine et à ceux des personnes en isolement (c'est-à-dire les cas suspects qui sont surveillés/isolés dans les établissements de santé), et aux centres de

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Sous composantes	Activités
	<p>traitement, y compris de la nourriture et des fournitures de base.</p> <p>Ce projet n'a pas proposé de transferts d'argent pour les ménages affectés car il existe un projet de filet de sécurité (P156479/168685) au Tchad, et le projet Réfugiés et communautés d'accueil (P164748/172255) propose également des transferts d'argent pour les réfugiés</p>
<p>Sous-composante 1.5 : COVID-19 Planification, achat et distribution de vaccins (allocation actuelle de 0 million de dollars US ; financement supplémentaire proposé de 18.5 millions de dollars US soit 10.3 milliards de FCFA. Les activités seront mises en œuvre dans les domaines qui suivent.</p>	<p>Planification et gestion du programme : Soutien au gouvernement dans (i) la mise en œuvre du plan national de déploiement et de vaccination, (ii) l'élaboration et/ou la mise à jour des documents juridiques et réglementaires et des plans pour assurer l'importation rapide du vaccin COVID19, (iii) l'élaboration de micro-plans de vaccination, (iv) l'élaboration d'un plan de mobilisation et de formation des ressources humaines (RH) pour le déploiement du vaccin, et (v) le renforcement de la capacité nationale de budgétisation et de suivi budgétaire de la vaccination</p>
	<p>Achat de vaccins, de consommables et renforcement du système de la chaîne d'approvisionnement en vaccins : Soutien au gouvernement du Tchad pour (i) acheter les vaccins COVID-19 et assurer un accès accru/équitable aux vaccins achetés via le mécanisme choisi par le pays (par exemple, COVAX, autre) et conformément aux critères adoptés dans le cadre de cette AF. Les vaccins achetés seront ceux qui ont été approuvés par trois autorités de réglementation stricte (SRA) dans trois régions ou qui ont été préqualifiés par l'OMS et approuvés par une SRA, (ii) acheter les kits de fournitures auxiliaires nécessaires qui peuvent inclure des aiguilles, des seringues, des tampons de préparation à l'alcool, des cartes d'enregistrement de vaccination COVID-19 pour chaque personne vaccinée, et un approvisionnement minimal en équipements de protection individuelle (EPI), y compris des masques chirurgicaux et des écrans faciaux, pour les vaccinateurs ; (iii) renforcer la chaîne du froid aux niveaux central et régional par l'acquisition de stabilisateurs et de congélateurs, y compris des congélateurs ultra-froids (-70°C et -90°C), équipés de dispositifs de surveillance de la température à distance et d'étiquettes de congélation/réfrigération, et (iv) renforcer les systèmes d'information logistique pour accueillir les vaccins COVID-19 ;</p>
	<p>Pharmacovigilance - Surveillance de la sécurité des vaccins et gestion des effets indésirables suivant la vaccination (AEFI). Avec l'introduction d'un nouveau vaccin comme le COVID-19, il est important de surveiller l'innocuité des vaccins et de gérer tout événement indésirable après la vaccination.</p>

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Sous composantes	Activités
	<p>Soutien (i) Soutien à la formation du personnel de santé sur les aspects liés à l'AEFI, y compris la planification, la communication, la gestion des vaccins, le suivi et l'évaluation à l'aide de l'outil ODK, la surveillance, la stratégie d'administration, le calendrier de vaccination, la notification de l'AEFI, la sécurité des vaccins et des injections ;</p> <p>(ii) Soutien des équipes de district sanitaire et les superviseurs au niveau central pour enquêter sur les cas graves d'AEFI et les groupes d'événements AEFI ; (iii) la coordination et la fonctionnalité des structures techniques et des experts impliqués dans la gestion de l'AEFI, y compris le comité national d'experts AEFI ; (</p> <p>iv) Soutien à la collecte et le transport d'échantillons biologiques provenant de cas d'AEFI vers des laboratoires désignés, et l'analyse des échantillons ;</p> <p>(v) Soutien à l'acquisition et la diffusion de KIT d'urgence pour la gestion des chocs anaphylactiques ; (v) Soutien au transport des personnes victimes d'AEFI sévères vers des structures de référence,</p> <p>(vi) Soutien à la révision des directives et des outils de notification des AEFI pour les adapter au contexte du vaccin COVID-19, et (vii) la mise en œuvre d'un système de notification électronique des cas d'AEFI</p>
<p>Composante 2. Engagement communautaire et communication pour le changement social et comportemental (allocation actuelle de 2,5 millions de dollars US ; financement supplémentaire proposé de 1.1 millions de dollars US pour un total de 3.6 millions de dollars US)</p> <p>Objectif : Cette composante soutiendra l'élaboration et la mise à l'essai de messages et de matériel de communication</p>	
<p>Elaboration et mise en œuvre de plan de communication pour prévenir la COVID-19</p>	<p>Mise en œuvre du plan de communication pour le changement social et comportemental afin de sensibiliser, de faire connaître et de faire comprendre à l'ensemble de la population le risque et l'impact potentiel de la pandémie et de promouvoir les mesures de prévention, notamment le lavage des mains, l'hygiène et la distanciation sociale.</p> <p>Elaboration de messages ciblés pour les groupes vulnérables, notamment les réfugiés vivant dans des camps de réfugiés et les personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays, car la distanciation sociale et les autres mesures de prévention devront être adaptées aux différentes réalités des réfugiés vivant dans des camps de réfugiés et des personnes en déplacement.</p>

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Sous composantes	Activités
	<p>Soutien à la communication des risques par le biais de la communication interpersonnelle, de la mobilisation sociale, du plaidoyer et de la communication dans les médias de masse avant, pendant et après la vaccination sur la nécessité de se faire vacciner.</p> <p>Production de matériel de communication et renforcement des capacités seront également soutenus.</p> <p>Elaboration et diffusion des messages clés par les médias, les canaux communautaires et les relais, afin que l'information sur la vaccination de routine soit toujours disponible et diffusée au plus grand nombre. Réalisation des campagnes sur le vaccin Covid-19, dans laquelle les communautés seront informées de la sécurité des vaccins, les mythes sur les vaccins seront abordés, et l'importance d'être vacciné pour permettre le retour au développement économique du pays sera organisée. Un accent particulier sera mis sur la communication concernant les effets indésirables suivant la vaccination (EIAS).</p> <p>Exploration des partenariats avec des organisations publiques et privées ayant une expérience dans la lutte contre ces vulnérabilités au Tchad</p> <hr/> <p>Evaluation rapide du comportement de la communauté pour recueillir des informations sur les connaissances, les attitudes, les croyances et les défis liés à la réponse au COVID-19.</p> <p>Financement de la production de produits SBC et de médias de masse ainsi que l'achat de temps d'antenne des médias de masse.</p> <p>Soutien aux activités de communication et de mobilisation communautaire par le biais d'organisations de la société civile, y compris les chefs religieux et tribaux, les agents de santé communautaires et les organisations communautaires en particulier dans les zones rurales.</p> <p>Soutiendra également l'engagement public des leaders d'opinion en faveur du vaccin, l'utilisation des leaders d'opinion communautaires pour améliorer la connaissance et la compréhension des messages clés sur la vaccination, et l'engagement des représentants communautaires à s'approprier le vaccin COVID-19 pour mobiliser les populations éligibles.</p>
<p>Composante 3. Gestion de la mise en œuvre, suivi et évaluation et coordination (allocation actuelle de 1,0 million de dollars US ; financement supplémentaire proposé de 0.4 millions de dollars US pour un total de 1.4 millions de dollars US)</p>	

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Sous composantes	Activités
Objectif : : Cette composante financera les coûts opérationnels de l'unité de coordination du projet (UCP), y compris la gestion financière et la passation de marchés, ainsi que les coûts de fonctionnement du centre d'opérations d'urgence	
Composante 3. Gestion de la mise en œuvre, suivi et évaluation et coordination	<p>Financement des équipements, le personnel supplémentaire et les autres dépenses opérationnelles nécessaires à la mise en œuvre du projet.</p> <p>Soutien aux structures publiques pour les activités de coordination qui comprennent les réunions des comités de coordination technique, les réunions de coordination à différents niveaux du système de santé, y compris celles pour la préparation et le déploiement des vaccins Covid-19.</p> <p>Soutien au développement d'un suivi en temps réel des vaccins, l'adoption d'outils globaux et/ou l'adaptation d'outils et de systèmes existants (par exemple HMIS, DHIS2, etc.) pour le suivi et l'évaluation de la distribution du vaccin COVID-19, y compris pour les effets indésirables, et pour collecter des données et améliorer les activités mises en œuvre (révision, validation, suivi, harmonisation, ateliers, etc.)</p> <p>Financement des organisations partenaires, en particulier les agences des Nations Unies, pour jouer divers rôles tels que ceux d'agents d'approvisionnement, de fournisseurs et de prestataires d'assistance technique très spécialisée.</p> <p>Financement du coût de la recherche liée au déploiement et à l'administration des vaccins, le renforcement des capacités des acteurs locaux de la vaccination sur les nouveaux outils et le renforcement des données existantes et des systèmes de suivi pour permettre le suivi du déploiement des vaccins COVID-19 et de la vaccination de routine</p>

Source : Mission SERF Burkina d'élaboration du CGES –REDISSE IV et COVID-19

2.2.3. Budget de mise en œuvre du Projet COVID-19

Le budget provisoire par composante et sous composante est donné par le tableau 4

Tableau 4 : Coûts de mise en œuvre du Projet COVID-19

Composantes/Sous composantes	Coûts millions de dollars US)
Composante 1. Préparation et réponse d'urgence au COVID-19	31,95

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Sous-composante 1.1. Planification de la prévention et de la préparation au COVID-19	4,24
Sous-composante 1.2. Améliorer la détection, la confirmation, la recherche des contacts, l'enregistrement et le signalement des cas	2,86
Sous-composante 1.3. Améliorer la prise en charge des patients atteints de COVID-19	5,80
Sous-composante 1.4. Nourriture et fournitures de base pour les ménages et les patients	0,55
Sous-composante 1.5 : COVID-19 Planification, achat et distribution de vaccins	18,5
Composante 2. Engagement communautaire et communication pour le changement social et comportemental	3,6
Composante 3. Gestion de la mise en œuvre, suivi et évaluation et coordination	1,4
Total	

2.3. Bénéficiaires du Projet REDISSE IV, du Projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19

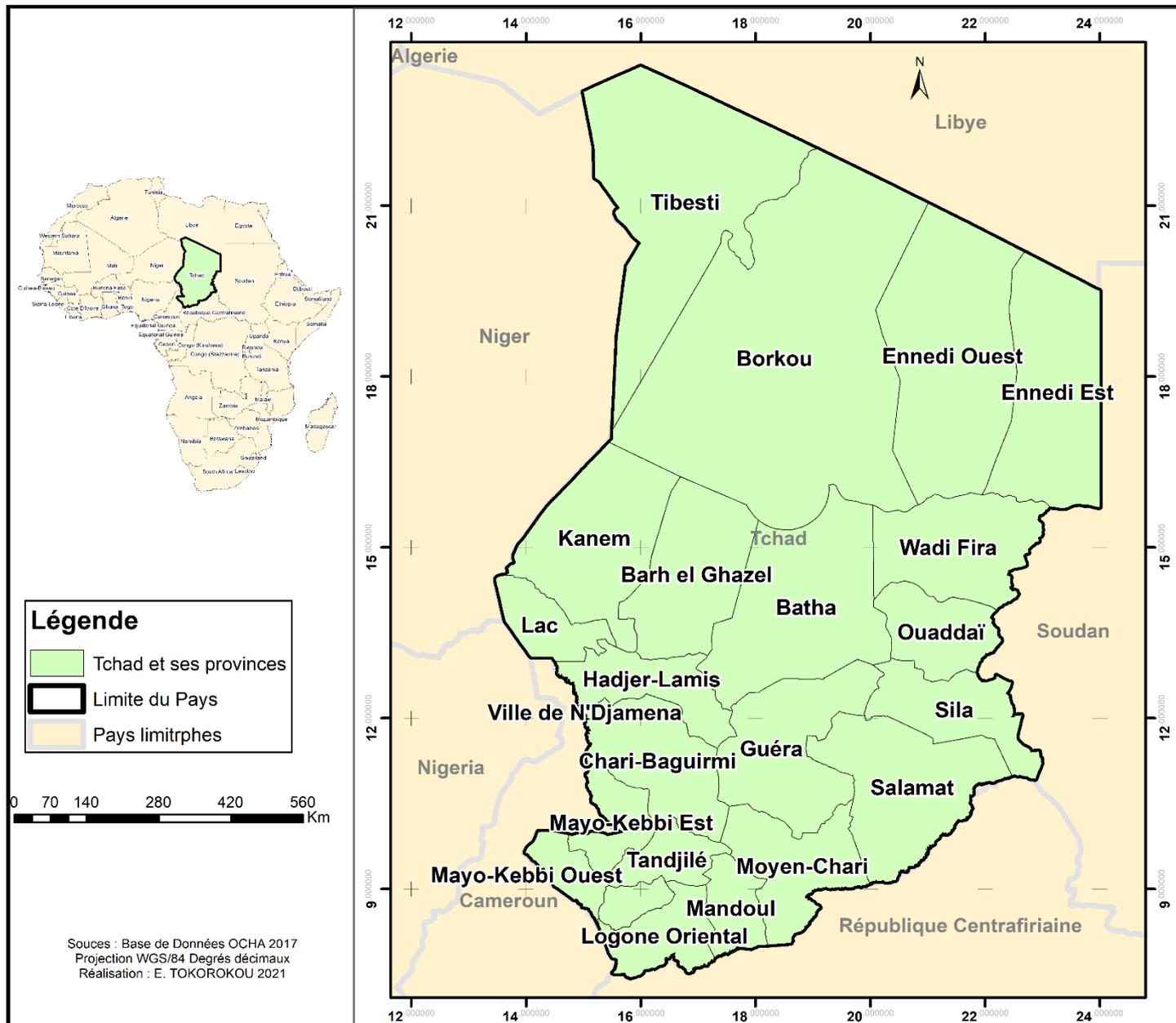
Les bénéficiaires potentiels du Projet sont la population tchadienne qui verra ses capacités nationales renforcées pour prévenir, détecter et réagir rapidement face à des événements sanitaires d'importance capitale. Les capacités des installations de santé humaine et animale, les personnels en santé humaine et vétérinaire ainsi que ceux en charge de la gestion des faunes seront renforcés.

2.4. Zone d'intervention de REDISSE IV / COVID-19

La zone d'intervention de REDISSE IV et COVID-19 est donnée par la carte de la figure 1.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Figure 1 : Carte de situation de la zone du Projet



2.5. Enjeux et risques environnementaux et sociaux majeurs critiques des zones potentielles d'implantation des sous- projet de REDISSE IV et de Projet COVID-19 COVID-19 et du FA du Projet COVID-19

Les enjeux environnementaux et sociaux dans la zone du projet concernent la gestion des déchets solides et liquides et particulièrement des déchets biomédicaux (DBM) et les déchets dangereux dont le mode actuel de gestion est marqué par la prolifération des dépôts « sauvages » ne répond pas aux pratiques admises en matière de protection de l'environnement. Avec la mise en œuvre du projet, la gestion des déchets en milieu rural et urbain pourrait devenir une véritable préoccupation si ce mode de gestion persiste.

Les autres enjeux environnementaux et sociaux concernent l'hygiène et de l'assainissement dans les formations sanitaires qui constituent autant de risques sanitaires encourus par les populations et les patients de la zone d'intervention du projet. Il y a aussi la vétusté des infrastructures sanitaires datant de l'époque coloniale et qui ne respectant pas les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Elles mériteraient d'être réhabilitées ou reconstruites. A cela s'ajoute la problématique de la disparité entre les sexes et à la pertinence de la Violence Basée sur le Genre (VBG) y compris l'Exploitation et Abus Sexuel (EAS) et le Harcèlement Sexuel (HS) dans la zone du projet. Le projet est donc interpellé à contribuer à la réduction de cette disparité et mettre en place un mécanisme de gestion des VBG dans la zone d'intervention du projet. Ces enjeux comprennent entre autres :

- Les travaux de génie civil qui peut enclencher les influx des travailleurs ou l'EAS/HS par les travailleurs du projet vers la population.
- Les grands rassemblements au niveau des centres de santé : les problèmes d'accès sûr et égal doivent être pris en compte

Normes sociales : en raison de normes culturelles, les femmes et les filles vulnérables peuvent se voir refuser un accès direct aux centres de santé et doivent passer par un « courtier », ce qui les expose davantage au risque d' EAS/HS

3. CARACTERISTIQUES SANITAIRES DE LA ZONE DU PROJET

Au Tchad, l'utilisation des services de santé reste tributaire des conditions d'accessibilité physique, financière et socioculturelle.

L'incidence de la pauvreté en 2011 est de 46,67% et le taux de mortalité infantile est de 72‰. La mortalité infanto-juvénile est de 133‰ et celle maternelle de 860 décès pour 100 000 naissances vivantes. Le Tchad comptait en 2009, 270 722 réfugiés. Les conditions d'hygiène et d'assainissement sont précaires. En effet **Enquête Démographique et de Santé et à indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS) 2014-2015** révèle que 56% de la population utilise une source d'eau améliorée et seulement 8% des ménages utilisent des toilettes améliorées qui ne sont pas partagées.

Quelques-uns de ces indicateurs qui suivent (tirés essentiellement de l'enquête EDS-MICS 2014-2015)⁷ permettent de façon globale, de traduire l'insuffisance de la protection de la population tchadienne face aux problèmes de santé auxquels elle est confrontée.

II.1. Indicateurs socio-sanitaires

A l'échelle nationale les indicateurs socio-sanitaires se présentent comme suit :

1) *Etat de santé*

- L'espérance de vie à la naissance demeure faible : 52,9 ans en 2010 ;
- La mortalité maternelle est de 860 décès pour 100.000 naissances vivantes en 2014 ;
- Le taux mortalité infantile est établi à 72 ‰ en 2014 ;

2) *Maladies*

- En 2014, on a recensé 12305 cas de tuberculose
- En 2010, 6.470 cas de choléra ont été recensés
- En 2010, on a observé 2.729 cas de méningite
- 40% des enfants de moins de 5 ans présentent un retard de croissance

3) *Couverture en services de santé*

- Le taux d'accouchement assisté s'établit à 34% en 2014
- Seulement 22% des accouchements ont eu lieu dans un établissement de soins en 2014
- Le taux de CPN 4 est de 31% (les femmes de 15-49 ans ayant donné naissance à un nouveau-né vivant sur une période donnée, qui ont bénéficié d'au moins 4 consultations anténatales pendant leur grossesse)
- Le taux de consultations post natales est de 15,4%, en 2014
- Les besoins non satisfaits en contraceptifs de 28,3% en 2004 sont passés à 23% en 2014
- Les mariages précoces 69,1% avant l'âge de 18 ans et les grossesses précoces associés à un Indice Synthétique de Fécondité (ISF) de 6,4 enfants par femme augmentent considérablement les risques de décès maternel
- La couverture vaccinale complète avant le premier anniversaire est de 25% en 2014.

⁷ MSP, EDST-mixte 2014-2015

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- La couverture en BCG est de 60%.
- La couverture en VAT 2 + des femmes enceintes est de 56% en 2014.
- 44,2% de la population vit dans l'insécurité alimentaire et la malnutrition aigüe atteint le seuil critique de 15% dans la plupart des régions : près de 40% des enfants souffrent de la malnutrition chronique
- L'indicateur de « densité de personnels médicaux de base » est de 2,74 professionnels de santé de base pour 10 000 habitants

Malgré une amélioration du taux net de scolarisation (63,6% en 2014 contre 39% en 2000) et du taux d'achèvement du cycle primaire (50,8% en 2015 contre 23% en 2000), le niveau d'éducation de la population (taux d'alphabétisation de 22,39% dont 14% pour les femmes en 2009) demeure l'un des plus bas en Afrique⁸.

3.1. Infrastructures et poids démographique des formations sanitaires

Au Tchad, le système de santé comprend 874 formations sanitaires publiques fonctionnelles dont un hôpital Général de référence nationale ; 60 hôpitaux de District et 813 Centres de santé⁹.

8 PARCA, 2018

9 MSPSN 2020 ; Cartographie Sanitaire

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Dans la zone du projet, les formations sanitaires publiques comme privées sont présentées par poids démographique comme l'indique le tableau 6.

Tableau 5 : : Caractéristiques sociodémographiques et établissement de santé de la zone du projet

Provinces	Population Totale 2020	Centres de Sante	Hopitaux	Hôpitaux Confessionnels	Centres de santé Confessionnels	Centres de santé ONG	Centres de santé Paraétatique	Centres de santé Communautaire	Centres de santé Privée	Centres de santé HCR	Total des Formations sanitaires
BARH EL GAZAL	375 330	67	4								71
BATHA	692 573	79	7								86
BORKOU	138 806	16	1								17
CHARI BAGUIRMI	849 423	66	5		7	1	1	1	1		82
ENNEDI -EST	161 199	18	4								22
ENNEDI –OUEST	87 864	6	2								8
GUERA	705 533	80	4		6						90
HADJER LAMIS	827 737	81	3		1						85
KANEM	500 903	145	5								150
LAC	726 598	99	6		1						106
LOGONE OCCIDENTAL	1 037 919	72	4		15	1		1	5	1	99
LOGONE ORIENTAL	1 193 767	125	6	1	39			1	1	5	178
MANDOUL	1 023 537	80	7	1	28			1	1	2	120
MAYO KEBBI – EST	1 152 697	117	6		24					1	148
MAYO KEBBI –OUEST	848 447	114	9		13			15			151

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Provinces	Population Totale 2020	Centres de Sante	Hopitaux	Hôpitaux Confessionnels	Centres de santé Confessionnels	Centres de santé ONG	Centres de santé Paraétatique	Centres de santé Communautaire	Centres de santé Privée	Centres de santé HCR	Total des Formations sanitaires
MOYEN CHARI	882 328	75	9	1	13					1	99
N'DJAMENA	1 628 735	70	5	1	22			1	13		112
OUADDAI	1 074 506	72	4		2					4	82
SALAMAT	452 861	40	3							1	44
SILA	643 375	46	4							3	53
TANDJILE	1 001 461	111	8	2	14				9		144
TIBESTI	37 981	7	1								8
WADI FIRA	758 729	78	6							5	89
TOTAL	16 802 309	1 664	113	6	185	2	1	20	30	23	2 044

Source : Ministère de la santé Publique et de la Solidarité Nationale, Données synoptiques 2020

3.2. Politique Sanitaire Nationale

La Politique Nationale de Santé (PNS) découle de l'analyse des besoins sanitaires de la population et s'appuie sur les valeurs nationales et universelles contenues dans la Constitution du Tchad, la Stratégie Nationale pour la Réduction de la Pauvreté (SNRP) ainsi que sur les principes fondamentaux des institutions internationales, notamment les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Il s'agit : (i) des droits de l'homme dont le droit à la santé ; (ii) de la solidarité entre citoyens ; (iii) de l'équité dans l'accès aux soins ; (iv) de l'éthique dans les pratiques professionnelles ; (v) de la prise en compte de l'approche genre ; (vi) de l'intégration des activités de soins ; (vii) de la décentralisation du système sanitaire

La politique Nationale de Santé PNS (2016-2030) s'inscrit dans la vision globale du Tchad à l'horizon 2030, et est en rapport avec les Objectifs du Développement Durable (ODD). Elle vise l'amélioration de l'état de santé de la population en dotant la nation d'un système de santé cohérent, performant et accessible à tous les citoyens, orienté vers les soins de santé primaires à tous les niveaux de la pyramide sanitaire et soutenu par un système hospitalier performant. L'objectif de la PNS est « d'assurer à la population l'accès universel aux soins de santé de qualité, globaux, intégrés, continus et centrés sur la personne afin de contribuer efficacement au développement socio-économique du pays

3.3. Organisation du système de santé

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

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

3.3.1. Niveau central

Ce **niveau central** comprend un Conseil National de Santé (CNS), les services centraux du Ministère de la Santé Publique, les programmes nationaux, les institutions nationales dont l'Hôpital Général de Référence Nationale (HGRN), l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant (HME), Hôpital de l'Amitié Tchad Chine HATC), l'Ecole Nationale des Agents Sanitaires et Sociaux (ENASS), la Centrale Pharmaceutique d'Achats (CPA) et l'Hôpital de la Renaissance. Le niveau central a pour rôle la conception et l'orientation de la politique sanitaire du pays et la mobilisation des ressources. Il est chargé de coordonner les aides extérieures, de superviser, évaluer et contrôler la mise en œuvre des programmes nationaux.

3.3.2. Niveau intermédiaire

Le **niveau intermédiaire** comprend les **Conseils Régionaux de Santé, les vingt-trois (23) Délégations Sanitaires Provinciales (DSS)** calquées sur les Régions Administratives, les Etablissements Publics Hospitaliers des Régions, les Pharmacies Provinciales d'Approvisionnement (PPA) et les Ecoles Provinciales de formation. Le niveau intermédiaire est chargé de la coordination de la mise en œuvre de la politique de santé. Il apporte un appui technique au niveau périphérique.

3.3.3. Niveau périphérique

Le niveau périphérique est composé de 126 Districts Sanitaires (DS) subdivisés en 1856 Zones de Responsabilité (ZR) dont 1672 fonctionnelles¹⁰. Chaque DS comprend des Etablissements de soins qui sont l'Hôpital de District situé au chef-lieu du département ou de la sous-préfecture et les Centres de santé. Le DS est chargé de la mise en œuvre des activités définies par la politique sanitaire. Le centre de santé offre le Paquet Minimum d'Activités (PMA) qui comprend des activités préventives, curatives et promotionnelles, tandis que l'hôpital de district prend en charge le Paquet Complémentaire d'Activités (PCA) dont les complications maternelles et néonatales. Les activités de santé sont étendues au niveau communautaire sous forme de stratégies avancées et de stratégies mobiles, ainsi que des activités à base communautaire impliquant des agents de santé communautaire qui sont placés sous la supervision des Responsables des Centres de Santé (RCS).

3.4. Organisation administrative

Au niveau administratif, le Ministère de la Santé applique la politique de santé du Gouvernement via la Direction Nationale de la Santé structurée en plusieurs départements opérationnels et d'autres structures. Au niveau Provincial la répartition administrative partitionne la zone en Hôpitaux de District, Districts sanitaires et Centre de Santé.

Le Tchad dispose actuellement de : **23** Délégations Sanitaires Provinciales (DSP), calquées sur le découpage administratif du pays ; **7** Hôpitaux Nationaux, tous situés à N'Djamena la capitale du Tchad ; **150** districts dont **125** fonctionnels et **1 892** zones de responsabilité dont **1 744** fonctionnelles soit un taux de couverture sanitaire théorique de **92,18%.¹¹**

Dans le cadre de la réforme et de la décentralisation du système de santé, le Décret **N°1181/PR/PM/MSP/2018** du 30 Avril 2018 portant organigramme du Ministère de la Santé Publique a augmenté le nombre des Directions Générales dont une Directions Générale du Ministère de la Santé Publique, quatre (4) Directions Générales techniques et vingt (20) Directions Techniques.

¹⁰ MSPSN 2020, Carte Sanitaire

¹¹ MSP, 2020 : Annuaire des statistiques sanitaires élaboré en 2018, validé en juillet 2020

4. DEFINITION, RISQUES ET IMPACTS DES DBM

4.1. Définition

Selon l'OMS (1999), les DBM sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

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

Les déchets médicaux englobent plus particulièrement tous les déchets liés à des procédures médicales, qui sont produits dans les établissements de santé, les centres de recherche et les laboratoires.

4.2. Caractérisation des DBM

Au niveau des structures sanitaires, les déchets biomédicaux sont constitués de déchets liquides et/ou solides (annexe1), à risque infectieux, provenant de produits de diagnostic, de vaccination contre la COVID-19, de traitement, de prévention ou de recherche en matière de santé. Ils peuvent se présenter sous toutes les formes d'agrégats : liquides, boueux, pulvérulents, solide, gazeux.

On distingue essentiellement deux types de déchets biomédicaux : les déchets liquides et les déchets solides.

Les vaccins contre la COVID-19 étant administrés par voie injectable génèrent beaucoup de déchets (flacons des vaccins, les seringues, le coton et les diluants usagées, les masques, les gants) pour la plupart dangereux et qui nécessitent une élimination correcte et sans risque pour les prestataires de service, la population et l'environnement.

4.2.1. Déchets liquides

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

Ces déchets sont parfois toxiques et nécessitent un examen particulier quel que soit le volume.

4.2.2. Déchets solides

Les déchets solides peuvent être répartis en trois (3) 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 issus les établissements de santé destinés à la lutte contre la COVID-19 et des sites de vaccination contre le coronavirus ;
- Les déchets produits au niveau des services spéciaux des établissements de soins de santé : hôpitaux, centres de santé, laboratoires d'analyses médicales, centres de fabrication de produits pharmaceutiques. Ces déchets sont constitués de :

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

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

4.3. Quantification des DBM

4.3.1. Quantification des DBM selon l'OMS

En rappel et pour l'instant, aucune étude ne permet d'avoir des données sur la quantification et la caractérisation des DBM au TCHAD. Toutefois, sur la base des données indicatives de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la quantité de déchets produits par jour, en fonction de la taille et du taux de fréquentation de la structure sanitaire est présenté dans le tableau 7.

Tableau 6 : Evaluation de la quantité de déchets produits suivant les normes OMS

Formations sanitaires fonctionnelles	Quantité produite/jour/formation (en litres)
Hôpital de Référence (Niveau 1)	1500l/j
Hôpital de District (Niveau 2)	300 à 500l/j
Centres de santé (Niveau 3)	30 l/j

Source : OMS / Manuel de gestion des déchets médicaux. CICR 2011.

4.3.2. Estimation du volume total des déchets liquides

Sur la base des informations du Tableau 1, et du tableau 2 le volume des déchets liquides susceptible d'être produit annuellement par les formations sanitaires de la zone du projet est présenté par le tableau 8.

Tableau 7 : Estimation du volume total des déchets liquides par an

Formations sanitaires fonctionnelles	Quantité produite/jour/FOSA en litres par jour	Nombre FOSA	Volume annuel (m ³)
Hôpital de Référence (Niveau 1)	1500l/j	8	4 380
Hôpital de District (Niveau 2)	300 à 500l/j	176	19 272
			32 120
Centres de santé (Niveau 3)	30 l/j	633	6 931, 35

Source : Mission SERF Burkina d'élaboration du PGDBM REDISSE IV -COVID-19, mars 2021

Le volume annuel estimatif des déchets liquides susceptibles d'être produits par les formations sanitaires de la zone du projet varient entre 30 585 m³ et 43430 m³ par an.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

A cette production annuelle estimative il faudrait ajouter la quantité annuelle de seringues usagées et autres tranchants générés lors des programmes élargis de vaccination et dont l'estimation est mal maîtrisée.

Les plus importantes sources de production des déchets des établissements de soins sont représentées par les hôpitaux publics, les cliniques semi-publiques et privées suivis par les centres de santé, et les laboratoires.

Au point de vue de la caractérisation, les déchets biomédicaux sont constitués de 75 à 90 % des déchets comparables aux déchets domestiques ou urbains et ne représentent pas de danger particulier. Toutefois, avec la pandémie de la Coronavirus ces déchets, dans les centres de prise en charge des patients de la COVID-19 sont des déchets infectieux et doivent suivre le circuit de traitement des déchets dangereux.

Il conviendra de noter que dans la caractérisation des DBM, les 10 à 25 % de volume sont constitués de déchets biomédicaux dangereux, toxiques ou spéciaux. Ils représentent un risque pour la santé et l'environnement.

4.4. Catégorisation des déchets biomédicaux dangereux

Les déchets biomédicaux dangereux sont divisés en cinq (05) catégories suivant les risques qu'ils représentent. Le tableau 9 présente les différentes catégories des déchets avec leur descriptif.

Tableau 8 : Catégorisation des déchets biomédicaux dangereux

Catégorie	Typologie	Description
Catégorie 1	Déchets piquants et coupants	Seringues, aiguilles, mandrins, scalpels, ampoules vides, verres cassées, lames de Bistouri, ...
Catégorie 2	Déchets infectieux, biologiques	Déchets suspectés de contenir les agents pathogènes (culture des laboratoires, pansements, excréta...), sang, parties du corps, autres sérosités du corps.
Catégorie 3	Déchets pharmaceutiques et chimiques	Réactifs de laboratoire, films et produits d'imagerie médicale, fixateur, révélateur, colorants, solvants, métaux lourds, médicaments périmés ou contaminés, vaccins, anesthésies, produits cytotoxiques, les médicaments contaminés, bouteilles et flacons avec résidus de médicaments, les déchets contenant du mercure.
Catégorie 4	Conteneurs pressurisés	Cylindre à gaz, les canettes aérosols, ...
Catégorie 5	Déchets radio actifs	Liquides provenant de radiothérapie et des laboratoires de recherche, papier absorbant, emballages, sources scellées, ...

Source : OMS / Manuel de gestion des déchets médicaux. CICR 2011.

Déchets infectieux¹² : déchets qui contiennent des agents pathogènes et présentent un risque de transmission de maladies, par exemple, des déchets contaminés par du sang ou d'autres liquides

¹² OMS, 2019

corporels ; des cultures de laboratoire et des stocks microbiologiques ; des déchets incluant des excréments et d'autres matériels qui sont entrés en contact avec des patients infectés par des maladies très infectieuses comme le Coronavirus dans les sites d'isolement.

Déchets piquants/coupants/tranchants : objets susceptibles d'entraîner des blessures par coupure ou perforation, par exemple, des aiguilles hypodermiques, intraveineuses ou autres, des seringues autobloquantes, des seringues avec des aiguilles des trousse de perfusion, des scalpels, des pipettes, des couteaux, des lames, des bris de verre.

4.5. Risques et impacts des déchets biomédicaux sur la santé et l'environnement

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

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

La transmission des micro-organismes à partir des déchets médicaux se fait soit directement à partir des produits contaminés soit indirectement à travers un matériel souillé entraînant des blessures et piqûres ou à travers le milieu extérieur (eau, air, sol, aliment).

4.5.1. Sur le plan environnemental

Le dépôt des déchets de soins médicaux dans des zones non contrôlées peut avoir un effet environnemental direct par la contamination des sols et des nappes souterraines.

Pendant l'incinération, si un filtrage propre n'est pas effectué, l'air peut également être pollué et causer des maladies à la population environnante. En effet, les rejets atmosphériques de l'activité des incinérateurs installés au sein même des établissements de santé sont sources de pollution de l'air, du sol et de l'eau avec des polluants persistants et mortifères¹³.

L'utilisation des produits radioactifs en soins de santé peut générer des résidus qui, s'ils ne sont pas gérés, peuvent entraîner la dispersion de la radioactivité dans l'environnement, multipliant ainsi les cas de cancers, leucémies et malformations¹⁴. Ceci doit être pris en compte dans le choix de méthodes de traitement et d'élimination des déchets (**Annexe 2**).

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

4.5.2. Sur le plan Sanitaire

La gestion des DBM, notamment, la manipulation inappropriée, le rejet anarchique des eaux usées, des objets piquants et tranchants issus des activités de soin peuvent entraîner des blessures, des infections aussi bien, pour le personnel soignant, les agents de nettoyage mais aussi les enfants et autres récupérateurs de déchets, dans les décharges et dépôts de déchets biomédicaux.

13 OMS : Principes fondamentaux de la gestion des déchets de soins médicaux

14 PARCA, 2018

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Le personnel, les malades et les riverains sont confrontés régulièrement à d'importantes doses de dioxine, de furanes et d'une multitude de substances, rejetées par les incinérateurs obsolètes et défectueux ou prétendument sophistiqués.

Les risques associés à la mauvaise gestion des déchets biomédicaux sur la santé portent globalement sur :

- Des blessures accidentelles : risques d'accident pour personnel de santé ; les enfants qui jouent (ou qui font leurs besoins) sur les décharges d'ordure ainsi que les récupérateurs non avisés ;
- Des intoxications aiguës, des infections nosocomiales et des nuisances pour le personnel de santé et celui chargé de la collecte (odeurs, exposition par manque d'équipements de protection, absence de suivi médical, etc.).
- La propagation du COVID19 à partir des déchets issus des activités de prise en charge du COVID-19 ;
- La contamination humaine et animale ;
- Les risques radioactifs.

Les problèmes posés par une mauvaise gestion des DBM revêtent une grande acuité. Les principales personnes exposées dans le processus de gestion des DBM sont : (i) les patients et les professionnels de la santé (personnel médical et paramédical) se trouvant dans les établissements de soins ; (ii) les garçons et filles de salles, les agents d'entretien, les préposés à l'incinération, etc.; (iii) les agents des sociétés privées chargés de la collecte, du transport et de la mise en décharge des déchets provenant des structures sanitaires, mais aussi des ordures ménagères mélangées aux DBM; (iv) les récupérateurs informels qui pratiquent la fouille des ordures (notamment les enfants) et (v) les populations qui utilisent des objets hospitaliers récupérés pour des usages domestiques.

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

En plus des risques liés à l'ingestion ci-haut cité, il a y aussi des risques d'infection liées à l'exposition. Il s'agit notamment de :

- L'exposition aux germes pathogènes des maladies virales telles que le HIV/SIDA, l'Hépatite Virale B (HVB) et l'Hépatite Virale A (HVA), en ce qui concerne le personnel de santé, les accompagnants, le personnel d'entretien et les populations riveraines des sites d'incinération des DBM;
- L'exposition aux maladies microbiennes ou bactériennes, telles que la tuberculose, la fièvre typhoïde, etc. ;
- L'exposition aux maladies parasitaires, (issues des selles provenant des défécations à l'air libre dans les structures sanitaires telles que la dysenterie, les ascaridioses, etc.
- L'exposition aux infections nosocomiales.

Les risques pour la santé qui sont liés à une mauvaise gestion des déchets médicaux dangereux (cf. Tableau 9) sont repartis en sept (07) catégories de risques :

- Risques traumatiques (concernant la catégorie de déchets 1) ;
- Risques infectieux (concernant les catégories de déchet 1 et 2) ;
- Risques biologiques associés à l'exposition aux déchets solides assimilables aux domestiques ;
- Risques chimiques (concernant les catégories de déchets 3 et 4) ;
- Risques d'incendies ou d'explosion (concernant les catégories de déchets 3 et 4) ;
- Risques radioactifs (concernant la catégorie de déchets 5) ;

- Risques liés au traitement et au dépôt inadéquats des déchets médicaux dangereux.

a) Risques traumatiques et infectieux

Les déchets liés aux soins de santé constituent un réservoir de micro-organismes potentiellement dangereux, susceptibles d'infecter les malades hospitalisés, le personnel et le grand public. Les voies d'exposition sont multiples : par blessure (coupure, piqûre), par contact cutané ou contact avec les muqueuses, par inhalation ou par ingestion.

En ce qui concerne les infections virales comme le sida et les hépatites B et C, c'est le personnel soignant qui risque le plus d'être infecté par l'intermédiaire d'aiguilles contaminées. Avec la culture des germes pathogènes, les déchets piquants et tranchants sont considérés comme les déchets médicaux les plus dangereux. Certains déchets, comme les déchets anatomiques, ne représentent pas forcément un risque pour la santé ou l'environnement, mais doivent être traités comme déchets spéciaux pour des raisons éthiques ou culturelles.

Le tableau 10 présente quelques infections causées par les déchets médicaux

Tableau 9 : Infections causées par les déchets médicaux dangereux

Maladies (infections)	Agent causal	Mode de transmission
Gastro- entérites	Entérobactéries : salmonella, schigella, vibron cholérique, helminthes	Matières fécales et vomissements
Infections respiratoires	Bacille de la tuberculose, virus de la rougeole, streptocoque des pneumonies	Respiration, sécrétion aérienne, salive
Infections oculaires	Virus de l'herpès	Génitales oculaires ; larmes
Infections génitales (IST)	Neisseria gonorrhée, virus de l'herpes	Génitales
Infections dermatologiques	Streptocoque	Pus
Anthrax	Bacillus anthracis	Sécrétions dermiques, respiratoires, gouttelettes de salive
Méningite	Neisseria meningitidis	Liquide cérébro spinal, respiration
SIDA	Virus du SIDA	Sang, sécrétion de l'organisme, rapport sexuel
Fièvre hémorragique	<i>Ebola, Marburg virus</i>	Sang et sécrétions d'organisme
Septicémie	Staphylocoque aureus, entérobactérie, enterococcus	Sang
Candidaemie	Candida albicans	Sang
Hépatite A	Virus de l'hépatite A	Matières fécales
Hépatites B et C	Virus de l'hépatite B Virus de l'hépatite C	Sang et sécrétions d'organe

Sources : Manuel de gestion des déchets médicaux. CICR 2011

Objets tranchants : Cette catégorie est l'une des plus dangereuses parmi les DBM produits par les établissements de soins. Que ce soit durant un soin ou une vaccination, les injections sont responsables de la production de la plupart des objets tranchants infectieux.

Il est primordial¹⁵ que les objets tranchants infectieux soient déposés dans des contenants résistants, désinfectés et « détruits » afin d'assurer la sécurité des travailleurs, et plus largement, de la communauté tout entière.

b) Déchets infectieux, biologiques et risques liés au COVID-19

Parmi cette catégorie de déchets, celles issues des activités de soins, en lien avec la CORONAVIRUS présentent des risques très élevées de contamination.

La transmission du SRAS-CoV-2, le virus qui cause la COVID-19, survient surtout lors d'un contact direct avec une personne infectée ou avec des gouttelettes respiratoires de celle-ci. Des données probantes semblent toutefois indiquer que la transmission par d'autres modes, comme les surfaces contaminées, les aérosols ou le contact avec des matières fécales, et autres objets souillés serait possible. Par conséquent, en ces temps où la pandémie touche tous les aspects de la vie publique et privée, les praticiens en santé environnementale ont un rôle important à jouer dans la promotion des mesures d'hygiène générales et la diffusion d'information répondant à des besoins particuliers du projet COVID-19 et du FA du Projet COVID-19.

La manipulation des déchets suspectés ou confirmés d'être associés à la COVID19 doit se faire selon les Bonnes pratiques internationales du secteur d'activité (BPISA) pertinentes comme les directives¹⁶ en matière de manipulation, de transport et d'élimination des déchets liés au Coronavirus¹⁸ présenté dans le présent document .

Les déchets biomédicaux potentiellement contaminés par le **SRAS-CoV-2** et tout déchet mélangé à ces déchets doivent être isolés et éliminés séparément des autres déchets médicaux réglementés.

c) Risques chimiques

De nombreux produits chimiques et pharmaceutiques sont utilisés dans les structures de soins. La plupart représentent un risque pour la santé de par leurs caractéristiques (toxiques, cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction, irritantes, corrosives, sensibilisantes, explosives, inflammables, etc.). Le contact avec ces produits peut se faire par différentes voies d'exposition : par inhalation de gaz, vapeurs ou gouttelettes, par contact cutané ou sur les muqueuses et par ingestion.

Certains produits présentent des incompatibilités et peuvent générer des gaz toxiques lorsqu'ils sont mélangés (exemple : chlore et acides).

Micro-organismes pathogènes (bactéries et virus)

En général, la capacité des micro-organismes pathogènes à survivre dans l'environnement dépend, d'une part, du type de micro-organismes et, d'autre part, de la résistance de ceux-ci aux conditions du milieu, tels que la température ambiante, l'humidité, l'exposition aux radiations ultra-violettes et enfin la disponibilité de matière organique pour la nutrition et la présence ou non de prédateurs.

15 OMS , 2005a

16 IFC, Banque mondiale 2007 ; Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour les établissements de santé

17 OMS : Documents d'orientation portant Gestion des déchets d'activité de soins (DAS)

18 OMS UNICEF 2020; Water, sanitation, hygiene, and waste management for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19, Interim guidance

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

À l'exception des déchets contenant des cultures pathogènes ou des excréments de malades infectés, la charge microbienne des DBM n'est pas très élevée ;

d) Risques d'incendie ou d'explosion

Les risques d'explosion et d'incendie existent dans la mauvaise gestion des bombes de gaz ou des bombes d'aérosol. Un contrôle strict doit être observé sur la manipulation de ces objets (éviter les chocs et les chutes). Pour ce faire :

- Les bombes de gaz doivent être de bonne qualité, conformes à la réglementation.
- Les bombes aérosols, une fois vides, doivent être collectées dans des sacs de couleur spécifique. Ceux-ci ne doivent pas être incinérés.

-

e) Risques radioactifs

Ces risques sont dus à l'exposition aux déchets radioactifs. Les déchets présentant les risques sont générés par les restes de liquides radioactifs, leur gestion est très délicate. Les objets souillés par ces liquides et les excréments des patients traités doivent être considérés comme tels. Les déchets médicaux radioactifs sont stockés, isolés jusqu'à ce qu'ils soient considérés comme inactifs.

f) Risques liés à l'incinération

Dans certains cas, notamment lorsque les déchets sont incinérés à basse température (moins de 800° C) ou que des matières plastiques contenant du polychlorure de vinyle (PVC) sont incinérées, il se forme de l'acide chlorhydrique responsable des pluies acides), des dioxines, des furanes et divers autres polluants aériens toxiques. On les retrouve dans les émissions mais aussi dans les cendres résiduelles et les cendres volantes (transportées par l'air et les gaz effluents qui sortent de la cheminée de l'incinérateur).

L'exposition aux dioxines, aux furanes et aux PCB (polychlorobiphényles) coplanaires peut avoir des effets dommageables pour la santé.

Ces substances sont persistantes, c'est-à-dire que ces molécules ne sont pas dégradées dans l'environnement, et qu'elles s'accumulent dans la chaîne alimentaire. La plus grande partie de l'exposition humaine aux dioxines, aux furanes et aux PCB coplanaires est due à l'alimentation.

Même dans les incinérateurs à température élevée (plus de 800° C), il se trouve, au début ou à la fin de l'incinération, des poches moins chaudes dans lesquelles peuvent se former des dioxines et des furanes.

g) Risques liés aux dépôts ou à la mise en décharge non contrôlée

L'enfouissement et la mise en décharge « sauvage » dans des sites non contrôlés peuvent avoir, en plus des risques cités précédemment, des effets environnementaux directs en termes de pollution du sol et des eaux.

Le dépôt et la mise en décharge présente des risques élevés de propagation du COVID19 dans les communautés locales lorsque ces déchets sont issus des activités de soins en lien avec la COVID-19.

h) Risques liés au déversement des eaux usées non traitées

Une mauvaise gestion des eaux usées et des boues d'épuration peut entraîner une contamination des eaux et des sols par des germes pathogènes ou des produits chimiques toxiques.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

La mise à l'égout de résidus chimiques ou pharmaceutiques peut avoir des conséquences sur le bon fonctionnement des fosses septiques et autres puisards. Ces rejets peuvent être à l'origine de la pollution de milieu naturel.

Les antibiotiques et leurs métabolites sont excrétés dans l'urine et fèces des patients traités et finissent dans les eaux usées. Les eaux usées des hôpitaux contiennent deux à dix fois plus de bactéries résistantes aux antibiotiques que les eaux domestiques. Ce phénomène contribue à l'émergence et à la propagation de pathogènes comme le SARM (Staphylocoques doré résistant à la méticilline).

4.6. Survie des micro-organismes dans l'environnement

Les micro-organismes pathogènes ont une capacité limitée à survivre dans l'environnement. La survie dépend de chaque micro-organisme et des conditions environnementales (température, humidité, rayonnement solaire, disponibilité de substrat organique, présence de désinfectant, etc.).

Exemples de temps de survie de certains germes pathogènes

Virus de l'hépatite B :

- Plusieurs semaines sur une surface dans de l'air sec.
- 1 semaine sur une surface à 25° C.
- Plusieurs semaines dans du sang séché.
- 10 heures à 60° C.
- Survit à l'éthanol 70 %.

Dose infectieuse des virus des hépatites B et C

- 1 semaine dans une goutte de sang dans une aiguille hypodermique.

Hépatite C

- 7 jours dans du sang à 4° C.

Virus VIH

- 3-7 jours à l'air ambiant.
- Inactivé à 56° C.
- 15 minutes dans l'éthanol 70 %.
- 21 jours à température ambiante dans 2 µl de sang.
- Le séchage réduit de 90-99 % la concentration de virus dans les heures qui suivent.

Personnes potentiellement exposées

Toutes les personnes en contact avec des déchets médicaux dangereux sont potentiellement exposées aux différents risques qu'ils représentent : les personnes qui se trouvent à l'intérieur de l'établissement qui génère les déchets, celles qui manipulent ces déchets, ainsi que les personnes à l'extérieur de l'hôpital qui peuvent être en contact avec des déchets dangereux ou leurs sous-produits si la gestion des déchets médicaux est inexistante ou insuffisante.

Les groupes de personnes potentiellement exposées sont les suivants :

- À l'intérieur de l'hôpital : personnel de soins (médecins, personnel infirmier, auxiliaires de santé), brancardiers, personnel scientifique, technique et logistique (nettoyeurs, personnel de la buanderie, responsables des déchets, transporteurs, personnel de la maintenance, pharmaciens, laborantins, patients, familles et visiteurs).

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- À l'extérieur de l'hôpital : personnel du transport externe, personnel des infrastructures de traitement ou d'élimination, population générale (entre autres les personnes qui récupèrent des objets trouvés autour de l'hôpital ou dans les décharges non contrôlées).

5. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES DBM

La situation de la gestion des déchets dans les formations sanitaires est préoccupante pour l'ensemble des structures sanitaires nationales. Les risques liés au contact avec du matériel souillé, des objets tranchants et piquants et autres matières toxiques issus de soins médicaux sont énormes, étant donné la transmission par ces objets des maladies au sein de la population, particulièrement au sein du personnel de santé.

Les responsables des établissements générateurs des différents déchets accordent peu d'importance à l'élimination sécuritaire de ces déchets et ont une faible propension à payer pour l'élimination en toute sécurité des DBM. Les principales causes de cette situation sont :

- L'absence de plan de gestion des différents déchets dans les différentes formations sanitaires ;
- L'insuffisance ou le caractère défectueux des incinérateurs dans les formations sanitaires ;
- L'inexistence de textes réglementaires spécifiques portant Gestion des Déchets Médicaux (GDM) et une autorisation des structures privées, confessionnels ou des ONG capable de s'investir dans la collecte, le transport et l'élimination des déchets médicaux dangereux ;
- L'insuffisance dans la maintenance des équipements de gestion des déchets biomédicaux ;
- Le manque de formation des agents de santé sur la gestion des déchets biomédicaux ;
- L'insuffisance en agents d'hygiène hospitalière pour la gestion de l'hygiène et de l'assainissement au sein des formations sanitaires etc.

La mise en œuvre d'une bonne politique en matière d'hygiène et assainissement de base doit aussi constituer un problème d'intégration opérationnelle des activités de gestion des déchets de soins médicaux.

Par ailleurs, les capacités d'intervention des structures déconcentrées devront être renforcées avec une implication des communes dans les activités d'hygiène et d'assainissement. Enfin, la mise en œuvre effective des mesures coercitives prévues dans les textes législatifs et réglementaires existants doublés d'une bonne politique de communication pour un changement de comportement demeurent les meilleurs gages des interventions de ce volet.

Le Ministère de la Santé Publique s'est doté d'un nouveau Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) couvrant la période 2018-2021 qui est la consolidation des Plans Communautaires de Développement Sanitaires pour une meilleure programmation des activités mais, le PNDS n'a pas intégré la Gestion des déchets biomédicaux.

La gestion des DBM n'est pas érigée à un rang de priorité élevée dans la politique sanitaire

Le Tchad ne dispose pas d'une stratégie nationale de gestion des déchets hospitaliers. Les politiques sectorielles et les procédures formalisées de gestion des DBM sont insuffisantes. Le document de politique sanitaire nationale, (PNS) n'accorde pas une priorité élevée à la gestion des DBM. Le ministère en charge de l'Environnement et le ministère de la santé n'ont pas également initié une politique claire et précise allant dans ce sens¹⁹.

¹⁹ Mbaye Mbengue FAYE, Abdelkerim Nedjim, Françoise Belemel NAISSEM 2014-2018

5.1. Convention internationale

Les conventions internationales essentielles ratifiées par le Tchad sont :

- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POPs). Signée par le Tchad le 16/03/2002 et ratifiée le 10/05/2004.
- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination adoptée par la conférence de plénipotentiaires le 22 mars 1989 ; l'entrée en vigueur le 05 mai 1992. Conclue à Bâle le 22 mars 1989. Instrument de ratification déposé par la Suisse le 31 janvier 1990. Entrée en vigueur pour la Suisse le 5 mai 1992. Signée par le Tchad le 27/01/1992 et ratifiée le 03/10/2004.
- Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique. Adopté à Bamako, mali, le 30 janvier 1991. Signée par le Tchad le 12/06/1992 et ratifiée le 07/06/1994.

5.2. Textes législatifs et réglementaires

5.2.1. Texte de loi

- La Constitution de la République du Tchad ; du 4 mai 2018.
- L'Ordonnance N° 014/PR/2011 du 28 février 2011 portant Code d'hygiène traite de la question des DBM en son chapitre 9 (De l'hygiène des établissements sanitaires, vétérinaires et de recherche). L'Article 180 dispose que « Tout établissement sanitaire et/ou de recherche qui génère des déchets des activités de soins est tenu d'en assurer la collecte, l'évacuation et le traitement immédiat et approprié ». L'article 182 dispose que « Les institutions considérées comme opérateurs ou entreprises assimilées sont celles qui sont agréées par le Ministère en charge de la Santé et celui en charge de l'Environnement pour assurer la collecte, le transport, le traitement et l'élimination finale des déchets de soins médicaux ».
- La Loi N°14/PR/98 du 17 Aout 1998 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement et ses textes d'application (Décret N°904/PR/PM/MEP/2009 portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement). Cette loi traite de la question des déchets infectieux de façon sommaire en son chapitre II.
- Le décret 904/PR/PM/MEP/2009 du 06 aout 2009, portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement traite des déchets biomédicaux en ses articles 63 (chapitre 2, Classification des déchets) et ses articles 74 (définition), 75 et 76 (section 6). Loi N°002/PR/2011 portant ratification de l'Ordonnance N° 014/PR/2011 du 28 Février 2011 portant Code d'Hygiène de la République du Tchad ; 182 dispose que « Les institutions considérées comme opérateurs ou entreprises assimilées sont celles qui sont agréées par le Ministère en charge de la Santé et celui en charge de l'Environnement pour assurer la collecte, le transport, le traitement et l'élimination finale des déchets de soins médicaux ». Ce texte définit les règles relatives aux pollutions et aux nuisances à l'environnement, sans préjudice du respect des conventions, protocoles et accords internationaux pertinents auxquels le Tchad est parti prenantes.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Décret N°409/PR/PM/MAE/2014 du 19 juin 2014 Fixant les conditions d'Elaboration et les modalités de Mise en œuvre des plans d'Urgences en matière d'Environnement.
- LOI N 16/PR/99 du 18 Aout 1999 portant code de l'eau. Dans le domaine des déchets liquides, il faut souligner l'existence du Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement qui a été validé et qui ambitionne un système de traitement des eaux usées notamment provenant des formations sanitaires qui rejettent leur effluent vers le Chari.

5.2.2. *Les arrêtés*

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

L'Arrêté N° 063/PR/MEEP/SG/2018 du 13 juin 2018 Portant Création, Attribution et Fonctionnement des Comités régionaux pour la protection de l'Environnement. Il conviendra de relever que malgré les dispositions ci-dessus, il n'existe pas de procédure particulière réglementant la pré-collecte, la collecte, le dépôt, le transport, l'évacuation, le traitement et l'élimination finale des DBM. Il en est de même concernant les mesures de sécurité, les équipements de protection. Le manque d'une mise en application effective des textes existantes constitue une faiblesse dans la GDBM au plan institutionnel et législatif etc.

5.3. **Cadre Institutionnel**

Les principaux acteurs impliqués dans la gestion des DBM sont :

5.3.1. *Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN)*

Le MSPSN a la responsabilité de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique sanitaire, y compris l'hygiène hospitalière et la gestion des DBM. Toutefois, il faut souligner que le MSPSN n'a pas de programme spécifique concernant les DBM.

Dans le cadre du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2009-2012, le traitement des DBM est laconique. En effet, l'objectif Opérationnel 004 (Améliorer l'hygiène et la salubrité environnementale), l'activité (6) dispose seulement « d'élaborer et mettre en œuvre un programme d'Hygiène hospitalière afin de réduire les infections nosocomiales ».

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

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

5.3.2. Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP)

Le MEP a la responsabilité de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique environnementale. Le MEP a initié l'élaboration du décret 904/PR/PM/ MERH /2009 Portant réglementation des pollutions et des nuisances à l'environnement qui traite des déchets biomédicaux. Au sein du MEP, la Direction des Evaluations Environnementales et de la Lutte Contre les Pollutions et les Nuisances (DEELCPN) est principalement concernée par la gestion des DBM (évaluation environnementale des établissements sanitaires, normes à définir pour la gestion desdits déchets ; autorisation et étude d'impact à réaliser en cas d'implantation de certains incinérateurs dans les hôpitaux ; etc.). Une concertation avec le Ministère de la Santé Publique doit être initiée et soutenue sur la question de la gestion des DBM.

Il conviendra de noter que, les besoins en renforcement des capacités institutionnelles, juridiques et politiques en matière de gestion des DBM au niveau national ont été pris dans le Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux élaboré en prélude à la préparation du Projet de Renforcement de la Santé Maternelle et Infantile 2014 à 2018 du Tchad. Toutefois, la matérialisation n'a pas encore été effective.

5.3.3. Formations sanitaires (hôpitaux et centres de santé)

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

5.3.4. Municipalités

Les municipalités ont la responsabilité de la gestion des déchets solides ménagers et de la salubrité publique. Elles sont aussi interpellées dans la gestion des DBM, notamment à travers la gestion des nombreux dépôts sauvages urbains, mais aussi au niveau de la gestion des décharges municipales qui sont aussi utilisés pour recevoir des DBM. Au plan réglementaire, les mairies ne doivent pas gérer les DBM qui ne sont pas des ordures ménagères. Toutefois, dans la pratique, le rejet des DBM dans les décharges publiques constitue un réel motif pour prendre une part active dans le cadre de la gestion des DBM. Sous ce rapport, la Mairie de N'Djamena a déjà pris un arrêté réglementant le conditionnement des DBM au niveau des formations sanitaires. Elle n'a pas de décharge contrôlée et dispose des décharges sauvages où s'exercent beaucoup de récupérateurs. Un projet de Centre d'Enfouissement Technique (CET) est prévu d'être réalisé par la Mairie de Ndjaména et qui prévoit des casiers pour l'enfouissement sanitaire des DBM.

5.3.5. Secteur privé

Il n'existe pas d'entreprises spécialisées dans la collecte exclusive des DBM. Théoriquement, au niveau de la ville de N'Djamena, tous les DBM des établissements sanitaires sont évacués vers l'incinérateur de l'hôpital Liberté, les autres déchets assimilables aux ordures ménagères vers la décharge municipale. Mais dans la pratique, seules les aiguilles sont acheminées vers l'incinérateur, le reste étant rejeté à la décharge située à 9 km de N'Djamena²⁰.

5.3.6. ONG

Certaines ONG interviennent dans des programmes de sensibilisation et de formation, notamment sur l'hygiène hospitalière et la gestion des DBM. Ces ONG pourraient appuyer le REDISSE IV – COVID-19 dans la formation des agents de santé et du personnel d'entretien ainsi que dans la sensibilisation des populations.

5.3.7. Partenaires au développement

La plupart des partenaires au développement interviennent dans le domaine de la santé (OMS, Coopération française, Banque mondiale, etc.). Ceci témoigne de l'importance des enjeux liés à la gestion DBM.

6. ETAT ET ANALYSE DE LA GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU PROJET

6.1. Gestion des déchets biomédicaux (GDBM)

Les problèmes prioritaires identifiés sont articulés autour des axes suivants :

6.1.1. Gestion des DBM n'est pas érigée à un rang de priorité élevée dans la politique sanitaire

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

6.1.2. Cadre institutionnel législatif est déficient en matière de gestion des DBM

- Les domaines de compétences et de responsabilités des différentes institutions concernées par la gestion des DBM ne sont pas clairement délimités, notamment entre le Ministère de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale (MSPSN), le Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP), les Municipalités et les Formations sanitaires.
- Il n'existe pas une réglementation interne au sein des formations sanitaires, ni même des procédures normalisées (guides, textes spécifiques régissant les DBM) pour la collecte, le transport, le stockage et le traitement des DBM.

6.1.3. Organisation de la gestion des DBM n'est pas performante

La gestion des DBM dans les formations sanitaires présente quelques insuffisances, malgré les efforts notés dans certains centres de santé. Les contraintes majeures sont :

- Absence de plans et/ou de procédures de gestion interne ;
- Absence de données fiables sur les quantités produites ;
- Pas de responsable toujours désigné, même si on note la présence d'agents d'hygiène et d'assainissement dans quelques délégations sanitaires ;
- Il n'existe pas de données et d'informations fiables sur la gestion des DBM (production et caractérisation).

6.1.4. Equipements, matériels et infrastructures de gestion des DBM sont globalement insuffisants

Dans les formations sanitaires, on note une insuffisance de matériels appropriés de collecte et des équipements de protection des agents. Le tri n'est pas systématique et les DBM sont en général mélangés avec les ordures ménagères. On note également un défaut de conception des brûleurs artisanaux (qui sont des enclos de brûlage). Il n'existe pas d'incinérateurs à proprement parler dans la zone du projet, avec les performances techniques et environnementales requises.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

6.1.5. Comportements et pratiques dans la gestion des DBM sont globalement peu encourageants

Le personnel soignant (médecins, sages-femmes, infirmiers) dispose d'un niveau de connaissances, mais dans la pratique, les attitudes et les pratiques laissent à désirer en matière de gestion des DBM.

Le personnel d'appui (garçons et filles de salles, agents d'entretien, etc.), est très peu sensible aux risques liés à la manipulation des DBM. La négligence et l'inattention peuvent entraîner des blessures et des infections. Aussi, l'absence de tri à la source augmente considérablement le volume des déchets infectieux. Les photos ci-après présentent un incinérateur hors service et une décharge sans un tri de DBM pour incinération.

Les photos ci-après illustrent la gestion des déchets biomédicaux au sein de l'hôpital provincial de Moundou

Photo 1: site de stockage et de brulage des déchets biomédicaux et non biomédicaux



Source : R. Seone, 12/02/2021

Photo 2: poubelle au sein de l'hôpital



Source : R. Seone, 12/02/2021

Photo 3: poubelle à seringue au sein du laboratoire



Source : R. Seone, 12/02/2021

Photo 4: poubelle en face de la maternité



Source : R. Seone, 12/02/2021

Photo 6: incinérateur obsolète

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Photo 5: poubelle à seringue au sein de la salle de prélèvement



Source : R. Seone, 12/02/2021



Source : R. Seone, 12/02/2021

6.1.6. Gestion des déchets issus des activités vétérinaires pour le projet REDISSE IV

Les déchets d'activités vétérinaire proviennent des campagnes de vaccination animale. Les campagnes de vaccination animale génèrent des flacons, des seringues des aiguilles, etc. Les installations où les animaux sont détenus et gérés, y compris les abattoirs, disposent d'incinérateurs pour traiter les déchets. Les déchets biomédicaux sont éliminés avec les autres sources de déchets.

6.1.7. Partenariat public/privé n'est pas très développé dans la gestion des DBM

Très peu de sociétés privées (2 ou 3 à N'Djamena) interviennent dans la collecte et le transport des déchets ménagers et des DBM dans les formations sanitaires. En plus, les gestionnaires de ces entreprises privées ne maîtrisent pas toujours tout le processus de management de ces types de déchets spéciaux pour lesquels ils ont besoin de renforcement des capacités.

6.1.8. Ressources financières allouées à la gestion des DBM sont insuffisantes

Dans les centres de santé et dans certains hôpitaux de District, la gestion des DBM souffre d'un manque cruel de soutien financier de la part du MSP, ce qui se traduit par des contraintes dans tout le processus :

- Démotivation des agents d'hygiène et assainissement,
- Faible taux de remplacement des équipements de collecte (poubelles, etc.) ;
- Insuffisance des EPI en qualité et en quantité (gants, masques, bottes etc.).

Si un budget n'est pas spécifiquement alloué à la gestion des DBM, il sera difficile d'envisager une amélioration durable de cette gestion²¹. Or, les allocations relatives aux DBM sont relativement réduites dans les centres de santé, comparativement aux ressources affectées aux soins médicaux.

²¹ Mbaye Mbengue FAYE, ABDELKERIM Nedjim et all 2014-2018 ; Plan de gestion des déchets biomédicaux au Tchad,

6.1.9. Insuffisances identifiées dans la gestion des DBM dans les FOSA

Les insuffisances dans les principes de base de la gestion des déchets biomédicaux se situent à différentes étapes comme suit :

a) Pré collecte, collecte, entreposage et transport des DBM

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

- Le tri à la source n'est pas généralisé, même si des efforts sont relevés avec la séparation des aiguilles dans des boîtes de sécurité ou dans des bouteilles vides d'eau minérale ;
- L'insuffisance des récipients de pré collecte et de stockage (poubelles spécialisées) ;
- Le mélange des DBM avec les ordures ménagères ;
- L'absence des lieux d'entreposage des poubelles (en attente de leur évacuation ou élimination) ;
- Le manque d'équipements de protection adéquats pour le personnel (gants, masques, bottes, etc.) ;
- La négligence du personnel soignant ;
- L'insuffisance et surtout le manque de formation et de sensibilisation sur les risques ;
- Le manque de qualification du personnel d'entretien et des garçons et filles de salle qui généralement ont en charge la manipulation des poubelles de DBM ;
- A l'intérieur des FOSA, le transport des DBM se fait par les mains, en brouette, rarement en pousse-pousse à motricité humaine pour les structures sanitaires qui en disposent. La destination étant l'aire d'incinération des déchets.
- A l'extérieur des FOSA, le transport se fait à bord des véhicules de Délégation sanitaire pour assurer l'évacuation des piquants et tranchants, conditionnés dans des boites de sécurité, des centres de santé vers les hôpitaux de district lorsque requis pour des raisons de panne d'incinérateur (bruleur artisanal).

L'absence d'une séparation effective (tri à la source) des DBM constitue une contrainte majeure. En effet, on assiste à un mélange de DBM et de déchets assimilables aux ordures ménagères dans la plupart des structures sanitaires.

Il conviendra de rappeler qu'en général, les déchets contaminés représentent près de 20% de la production totale générée, (contre 80% pour les autres déchets non nocifs). C'est pourquoi, il est obligatoire de faire le tri à la source pour réduire le volume de déchets infectieux.

b) Elimination des DBM

Dans la pratique d'élimination des DBM, les déchets dangereux (toutes les catégories confondues) sont traités par incinération, et enfouissement pour les déchets solides et, par déversements sauvages ou dans des puisards pour les déchets liquides.

Peu de formations sanitaires disposent d'incinérateur de déchets répondant aux normes techniques et environnementales (Plan National de Déploiement des Vaccins). La plupart des formations sanitaires utilisent des brûleurs artisanaux à une chambre, d'autres disposent d'enclos en maçonnerie dans lesquels les DBM sont brûlés à l'air libre. Ces enclos de brûlage permettent tout au moins d'incinérer plus ou moins efficacement les DBM dans des endroits précis (cela évite les rejets anarchiques avec les ordures de type ménager), il faut souligner que le brûlage à l'air libre constitue une source majeure de pollution et de nuisances pour les riverains.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

	Centre de Santé (n=1525)				Hôpital District (n=81)				Hôpital National (n=7)			Hôpital Region (n=23)			
IEC sur la promotion de l'hygiène	884	371	257	13	1	1	2	77		7				23	Com.
Séparation des déchets	1286	194	45		3		2	76		7				23	Primaire
Gestion des déchets	936	438	146	5	3		1	77		7				23	
Suffisance des installations sanitaires	366	523	634	2	1	3	1	76		7				23	Secondaire
Quantité suffisance de l'eau	466	508	550	1	1	2	2	76		7				23	
Suffisance des installations sanitaires	2	1	2	1520	42	22	14	3		7	11	8	2	2	Ter.
Quantité suffisance de l'eau	8	18	11	1488	31	33	13	4		7	13	8		2	
Gestion des déchets par autoclave et incinérateurs inférieure à 800 ° C	2	1		1522	36	25	17	3		7	16	5		2	
Quantité suffisance de l'eau	2			1523				81	7					21	
Gestion des déchets avec des incinérateurs supérieure de 800 ° C	3			1522				81	2	2	3			20	

■ Disponible ■ Partiellement disponible ■ Non disponible ■ Non prévu

Source : HeRAMS (Health Resources and Services Availability Monitoring System), World Health Organization 2019

En l'absence d'incinérateurs, le brûlage et le rejet dans les décharges anarchiques constituent les pratiques les plus courantes dans les formations sanitaires.

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. Dans certaines formations sanitaires, les déchets liquides sont collectés dans des fosses septiques dont la vidange laisse à désirer.

La désinfection et la stérilisation des instruments et des espaces dans les établissements de santé se fait par le biais des produits de désinfection () et () pour espace

D'après le Plan national de déploiements des vaccins, la gestion des déchets vaccinaux est aussi garantie par le mécanisme de la gestion logistique de la vaccination. Aussi, il est prévu l'élaborer un plan de gestion des déchets à partager avec les provinces sanitaires portant sur la collecte, le transport, le stockage et la destruction des déchets issus de la campagne de vaccination.

6.2. Connaissances, attitudes et pratiques dans la GDBM

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

6.3. Aspects sociaux de la gestion des DBM

Il convient de souligner que les populations font montre d'une grande sensibilité face à certains types de déchets, notamment anatomiques (amputations, placentas, etc.). Elles sont le plus souvent très exigeantes quant aux modalités de leur élimination. Il serait inacceptable de rejeter ces types de déchets pour les sites d'incinération. En général, ces déchets sont remis aux patients ou aux membres de la famille.

On pourrait envisager d'aménager des fosses septiques dans lesquelles ces types de déchets peuvent y être déposés. Mais, il est impératif que toute décision allant dans ce sens soit soumise à l'approbation des personnes concernées ou de leurs familles. De ce point de vue, les croyances socioculturelles et religieuses sont à prendre en compte dans le plan de gestion des DBM afin de garantir le respect des spécificités locales et les coutumes des populations concernées.

6.4. Personnel des formations sanitaires

Les agents exerçant dans les formations sanitaires sont les premiers à être en contact direct et presque en permanence avec les DBM. En dépit de la formation de base et de l'expérience acquise, cette cohabitation finit, à la longue, par rendre indifférents certains agents lors de la manipulation des DBM. En général, le personnel médical et paramédical ainsi que les agents d'hygiène sont relativement conscients des risques liés à la manipulation des DBM, même si tous n'ont pas été formés à la gestion des déchets. Dans la pratique, on note une certaine négligence, quelques fois des comportements déplorables.

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

Dans la pratique, les attitudes et les pratiques du personnel de soins laissent à désirer en matière de gestion des DBM. Le personnel d'appui (garçons et filles de salles, agents d'entretien, etc.), est très peu sensible aux risques liés à la manipulation des DBM. La négligence et l'inattention peuvent entraîner des blessures et des infections. Aussi, l'absence de tri à la source augmente considérablement le volume des déchets infectieux²².

6.5. Personnel de la Mairie et des Sociétés Privées de collecte

A N'Djamena²³, les Agents communaux du Service de la Propreté et les rares entreprises (SAP pour l'hôpital de la Liberté et la clinique ASHIFA) qui effectuent l'enlèvement et l'évacuation des DBM dans les formations sanitaires ont un personnel d'exécution dont le niveau d'instruction est relativement faible pour pouvoir appréhender les dangers liés à la manipulation des DBM qui sont souvent mélangés aux ordures. Même si des équipements de protection sont mis à leur disposition, ces manœuvres sont sujets aux risques d'infection à cause du contact permanent avec les déchets médicaux qu'ils mélangent le plus souvent avec les ordures ménagères.

6.6. Récupérateurs

La récupération d'objets réutilisables ou recyclables est très pratiquée à la décharge sauvage de N'Djamena. Avec leur niveau d'instruction relativement bas et leurs conditions de vie précaires,

²² Mbaye Mbengue FAYE et al, 2014-2018

²³ MSP, Guide de gestion des DBM, 2013

ces récupérateurs ne perçoivent pas toujours les dangers liés à la manipulation des déchets, surtout que ceux-ci sont généralement mélangés aux DBM. Eux-mêmes ne disposent aucun équipement de protection. Il est difficile de leur interdire cette activité car c'est leur gagne-pain quotidien.

6.7. Populations riveraines des dépôts d'ordures

Les populations, particulièrement celles riveraines des décharges sauvages, sont en général très mal informées des dangers qu'elles encourent en cohabitant avec les déchets ménagers qui sont généralement mélangés aux DBM. De plus, même sensibilisées, elles sont obligées d'y vivre, car elles n'ont pas de choix d'aller ailleurs. Ce sont les enfants qui sont les plus exposés, car jouant et faisant leurs besoins naturels sur les tas de déchets. Le public en général n'est pas toujours averti des dangers de la réutilisation de certains objets recyclés qui peuvent être contaminés par les déchets infectieux.

7. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

7.1. Objectif de la consultation

L'objectif global des consultations des parties prenantes dans le cadre des évaluations environnementales, est d'associer les communautés, groupes ou personnes potentiellement affectés et autres parties concernées à la prise de décision finale concernant un projet. Les objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche sont de :

- fournir premièrement aux acteurs intéressés, une information juste et pertinente sur le projet, notamment son objectif, sa description assortie de ses impacts tant positifs que négatifs ainsi que les mesures de mitigation y afférentes;
- inviter les acteurs à donner leurs avis et suggestions sur les propositions de solutions et instaurer un dialogue ;
- asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

7.2. Démarche adoptée et acteurs consultés

Dans le cadre de la préparation des instruments de sauvegardes environnementales et sociales du REDISSE IV-Tchad, COVID-19 (incluant le projet parent et le financement additionnel), des consultations des parties prenantes ont été organisées du 07 février au 16 février 2021 dans quatre (05) localités : Abéché (Ouaddaï), Sarh (Moyen-chari), Moundou (Logone occidentale), Koutéré (Logone oriental) et Ndjamena. Ces rencontres ont concerné pour l'essentiel les services techniques et administratifs nationaux, mais aussi le personnel de santé humaine et animal, les organisations de la société civile (OSC) spécialisées dans la lutte contre les VBG ou intervenants dans la santé, les organisations féminines, les communautés locales. Ainsi 68 femmes (33,50 %) et 135 hommes (66,50%) ont été consultés, soit un total global de 203 personnes. Cette approche a facilité le recensement des points de vue et préoccupations des différents acteurs concernés par le projet et aussi le recueil des suggestions et recommandations qu'ils ont formulées.

Les images, la liste des personnes rencontrées et les PV de consultations des parties prenantes ainsi que les tableaux de synthèses de ces consultations des parties prenantes par localités ont fait l'objet d'un volume séparé contenu en annexe du CGES.

7.3.Résultats de la consultation des parties prenantes.

Pour recueillir les avis du public vis-à-vis du projet, les thématiques ou points ci-après ont été abordés et discutés avec les acteurs après présentation du projet par le consultant : la présentation du projet, la question des laboratoires de santé humaine et animale, la question foncière, la gestion des litiges, la question du COVID, la santé et sécurité des travailleurs, la santé humaine, animale et végétale, la gestion des déchets biomédicaux et déchets dangereux, la question VBG et VFE, les besoins en capacités et l'hygiène et l'assainissement.

7.4.Résultats de la consultation

Au titre de l'appréciation du projet, il ressort des échanges, que le projet doit impérativement impliquer l'ensemble des acteurs et entreprendre des séances d'information et de communication sur le projet pour sa mise en œuvre réussie.

La synthèse générale des préoccupations et mesures prises lors des consultations des parties prenantes est :

❖ □ Les recommandations spécifiques aux services techniques et administratifs

- Organiser une mission d'information et de sensibilisation sur les activités du projet dans les provinces ;
- Mettre en place un cadre organisationnel regroupant les acteurs du secteur de la santé humaine et animale dans les provinces;
- Réaliser ou réhabiliter les laboratoires de santé humaine et animale dans les provinces ;
- Améliorer les conditions de travail dans les services techniques et administratifs par la couverture des besoins en eau et énergie, les équipements, connexion internet haut débit, etc.
- Mettre en place une base de données sur les maladies contagieuses dans chaque province ;
- Encourager le déploiement des syndicats dans les services techniques et administratifs ;
- Mettre en place un programme de formation et/ou de recyclage du personnel des services techniques et administratifs ;
- Former le personnel des services techniques administratifs dans le suivi environnemental de projet.

❖ Recommandations spécifiques des professionnels de la santé humaine

- Mettre en place une assurance maladie en faveur des professionnels de la santé humaine ;
- Réaliser un plan de gestion des déchets biomédicaux en faveur des hôpitaux ;
- Recruter des spécialistes en maintenance des appareils médicaux ;
- Mettre en place un cadre de concertation et d'échange entre les professionnels de la santé humaine et animale ;
- Améliorer la protection du personnel médical par des équipements de protection individuelle (EPI) et en produits désinfectants ;
- Lutter contre la propagation des produits pharmaceutiques non homologués ;
- Renforcer le dispositif de surveillance des maladies dans les provinces
- Améliorer la gestion des déchets biomédicaux par la réalisation d'incinérateur, la clôture les centres de santé, la réalisation de station d'épuration des eaux usées ;
- Dynamiser les laboratoires par l'amélioration des équipements, l'acquisition des réactifs et la formation du personnel;
- Assurer la régularité dans le paiement des primes et salaires;

❖ Recommandations spécifiques des professionnels de la santé animale :

- Réaliser des centres de formation en santé animale dans les provinces ;
- Améliorer l'effectif du personnel qui insuffisant et vieillissant ;
- Construire ou réhabiliter les cliniques et pharmacies vétérinaires dans les provinces ;
- Construire des abattoirs modernes dans les provinces ;
- Mettre en place un plan de traitement des eaux usées et des déchets solides dans les abattoirs ;
- Dynamiser les structures chargées de la surveillance des épidémies ;
- Mettre à la disposition des services de l'élevage, les moyens logistiques nécessaires à leur activité ;

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Mettre l'accent sur la prévention des maladies par la vaccination et la sensibilisation ;
- Encourager les populations à signaler les cas de zoonose ;
- former les éleveurs en santé animale ;

❖ Recommandations spécifiques des OSC et associations spécialisées dans la lutte contre les VBG et VFE

- Vulgariser les textes nationaux et internationaux protégeant la femme et les enfants ;
- Faire un plaidoyer auprès des autorités politiques en vue de l'adoption d'un code des personnes et de la famille ;
- Former le personnel médical dans la gestion administrative des cas de VBG et VFE ;
- Encourager les victimes de VBG à dénoncer leur bourreau ;
- Soutenir les réseaux de lutte contre les VBG et VFE ;
- Assister les victimes de VBG dans la procédure judiciaire ;
- Assurer une prise en charge sanitaire des victimes de VBG ;
- Impliquer les autorités administratives, coutumières et religieuses dans la lutte contre les VBG et VFE ;
- Former ou recycler les agents des services sociaux dans la lutte contre les VBG et VFE ;

❖ Recommandations spécifiques à la gestion de la COVID-19

- Faire un plaidoyer auprès des autorités pour la gratuité des tests COVID ;
- Renforcer les capacités des agents communautaires au niveau des postes-frontière ;
- Mettre à la disposition des formations sanitaires des kits de prélèvement ;
- Équiper les laboratoires provinciaux pour la prise en charge des tests COVID ;
- Organiser des séances de sensibilisations en faveur de la population sur la pandémie du COVID ;
- Assurer les salaires des auxiliaires de santé dans les postes-frontière ;
- Former le personnel des formations sanitaires dans la prise en charge de la maladie ;
- Former le personnel des formations sanitaire à la gestion des déchets liés aux traitements contre la COVID-19 ;
- Éviter les ruptures de stock de masques et gels hydro alcooliques dans les formations sanitaires;
- Sensibiliser la population sur le respect des mesures barrières ;

Toutes les recommandations formulées ci-dessus ont été prises en compte aux niveaux suivants : (i) dans les listes des mesures d'atténuation ; (ii) dans la procédure de sélection environnementale et sociale ; (iii) dans les programmes de renforcement des capacités (formation et sensibilisation) et (iv) dans le plan de suivi et les arrangements institutionnels de mise en œuvre.

8. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE PLAN DE PGDBM

Un plan de gestion vise à assurer une gestion durable des DBM en mettant en place des systèmes viables au plan environnemental, techniquement faisable, socialement acceptable, susceptibles de garantir un environnement salubre.

8.1.Objectifs spécifiques et activités

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

8.1.1. *Objectif 1 : Appuyer la mise en œuvre d'un Plan de GDBM y compris les déchets issus de vaccination contre la COVID-19 dans chaque formation sanitaire*

- Vulgariser et rendre disponible le PGDBM dans chaque formation sanitaire ;
- Assurer la formation du personnel dédié à la vaccination contre la COVID-19 à la gestion des déchets liés à la vaccination ;
- Veiller à la formation, en biosécurité et bio-sûreté à tous les agents des services impliqués dans la GDBM ;
- Mettre en place un comité de biosécurité et bio sûreté dans les formations sanitaires ;
- Réaliser un audit environnemental de démarrage de chaque formation sanitaire ;
- Mettre en place un cadre de concertation et de coordination ou une Unité de mise en œuvre du PGDBM dans les formations sanitaires ;

8.1.2. *Objectif 2 : Former le personnel de santé/sensibilisation des populations*

- Elaborer des programmes de formations et former le personnel de chaque formation sanitaire ;
- Sensibiliser les populations sur les dangers liés à une mauvaise gestion des DBM ;
- Sensibiliser le personnel de vaccination contre la COVID-19 à la perception des risques liés aux déchets d'activité de riposte contre la pandémie.

8.1.3. *Objectif 3 : Appuyer les initiatives privées dans la GDBM*

- Mettre en place un cadre de partenariat entre le secteur public et les privés (entreprises et ONG) qui interviennent dans la GDBM ;
- Assurer la formation et l'encadrement technique des employés des entreprises privées et/ou ONG qui interviennent dans la gestion des DBM notamment la santé sécuritaire dans la collecte, le stockage, le transport et l'élimination des déchets bien médicaux, la santé environnementale visant à lutter contre les pollutions et nuisances, l'aménagement et la gestion d'un centre d'enfouissement technique des déchets biomédicaux, la perception des risques liés aux déchets biomédicaux en ces moments de la pandémie à Coronavirus etc.

○

8.1.4. *Objectif 4 : Doter chaque formation sanitaire d'équipements, matériels et infrastructures adéquates de gestion des DBM*

- Fournir à chaque formation sanitaire des matériels de pré collecte, collecte et stockage (poubelles), transport et incinération des DBM y compris les déchets issus des activités de vaccination contre la COVID-19 ;
- Fournir à chaque formation sanitaire des équipements de protection individuelle adaptées (gants, bottes, masques, tenues, lunettes, chaussures de sécurité) ;
- Réhabiliter les infrastructures d'élimination des déchets médicaux défectueux ;

- Installer dans les formations sanitaires des infrastructures d'élimination des DBM (incinérateurs modernes pour les Hôpitaux provinciaux^{24,25}, brûleurs artisanaux type Montfort pour les HD et les CS, de mêmes que les systèmes d'épuration des eaux usées) lorsque requis.

8.2.Démarche méthodologique de mise en œuvre

La mise en œuvre d'un programme de gestion des déchets biomédicaux²⁶ doit se dérouler comme suit :

- Minimisation/réduction à la source ;
- Recyclage ;
- Collecte et stockage ;
- Manutention et Conditionnement ;
- Traitement.

Toutes les activités relatives à la gestion des déchets d'activités de soins devraient être planifiées, mises en œuvre et surveillées aux niveaux périphériques, provincial et national. Afin d'élaborer un plan réaliste, il faudrait évaluer le système de gestion des déchets médicaux avant de commencer toute activité.

Un document de politique au niveau national constitue une base importante pour tous les autres plans de mise en œuvre et définit les objectifs, les principales priorités et les rôles et responsabilités (OMS, 2014).

Un plan de mise en œuvre bien pensé décrit les actions à mettre en œuvre par les autorités, le personnel de santé et les travailleurs chargés des déchets. Il est important d'identifier le budget et les ressources nécessaires à la mise en œuvre du plan.

La gestion sûre et environnementale des déchets médicaux nécessite un soutien financier non seulement pour entamer les activités, mais des investissements sont également nécessaires pour exploiter et entretenir le matériel. En outre, les politiques et les plans de gestion des déchets médicaux devraient inclure des dispositions pour le suivi continu de la santé et de la sécurité des personnels. Qui plus est, les politiques et les plans de gestion des déchets médicaux devraient inclure des dispositions pour le suivi continu de la santé et de la sécurité des travailleurs. En outre, un plan de gestion des déchets médicaux devrait également inclure un plan d'urgence pour interventions d'urgences, qui soit connu de toutes les personnes qui auront des fonctions dans l'établissement. Il s'agit de veiller à ce que les procédures de manipulation, traitement, stockage et élimination soient suivies en tout temps.

Au niveau de l'établissement, le chef d'un hôpital devrait nommer formellement les membres de l'équipe de gestion des déchets par écrit, en informant chacun de leurs devoirs et responsabilités. Le chef devrait nommer un responsable d'hygiène hospitalier qui aura la responsabilité générale d'élaborer une feuille de route pour la gestion des déchets médicaux, pour chaque bâtiment, veiller à la mise en œuvre quotidienne de ladite feuille et au suivi du système de traitement et d'élimination des déchets.

24 <https://documents.banquemonddiale.org/fr/publication/documents-reports/documentdetail/578331496115824531/environmental-health-and-safety-guidelines-for-health-care-facilities>

25 https://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/meillgestdechmed2.pdf?

26 OMS, 2019 Résumé

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Une formation régulière et une dotation en personnel suffisante sont essentielles pour améliorer et maintenir la gestion des déchets médicaux à un niveau satisfaisant.

8.3.Responsabilités et cahier de charge

Si le traitement des déchets issus des soins médicaux est une question de gestion avant d'être une question technique, elle dépend entièrement de l'engagement de l'ensemble du personnel des établissements sanitaires.

8.3.1. Responsabilité institutionnelle

La responsabilité institutionnelle²⁷ dans la mise en œuvre du plan de gestion des DBM dans le cadre du REDISSE IV, du Projet COVID-19 et le FA ud Projet COVID-19 nécessitera la mobilisation des acteurs qui sont directement concernés par la mise en œuvre du plan de gestion des DBM.

Au niveau central

La coordination nationale du REDISSE IV – COVID-19 avec l'appui du Ministère en charge de la Santé publique et du Ministère en charge de l'Environnement assure le suivi de l'élaboration et de la mise en œuvre du PGDBM au niveau de chaque formation sanitaire.

Au niveau de chaque formation sanitaire

Le responsable d'une formation sanitaire constitue une équipe pour la gestion des DBM et nomme les différents membres.

- Supervise l'élaboration du plan de gestion DBM de sa formation sanitaire ;
- Supervise la mise en œuvre et le suivi ;
- Facilite l'évaluation du plan de gestion par les services du MSP, et l'UCP ;
- Veille à l'allocation des ressources financières pour la gestion des DBM ;
- Veille à la formation continue du personnel sur la gestion des DBM.

L'Agent d'Hygiène et d'Assainissement/hygiène hospitalière

L'agent d'hygiène et assainissement est responsable de la mise en œuvre et du suivi quotidien du PGDBM et doit :

- Coordonner et suivre toutes les activités d'élimination des DBM ;
- S'assurer que les procédures d'hygiène et de sécurité sont suivies ;
- Participer à la maintenance des équipements et infrastructures de gestion des DBM ;
- Participer à l'identification des besoins en formation et sensibilisation ;
- S'assurer que la formation sanitaire dispose de systèmes performants de traitement des DBM ;
- Surveiller la collecte régulière des poubelles et leur transport vers les lieux de stockage/élimination ;
- Veiller à la disponibilité des équipements de protection personnelle adaptée ;
- Superviser directement les agents d'entretien ;
- Veiller à l'utilisation correcte des lieux de stockage et leur accès restrictif ;
- Veiller à interdire le recyclage et la récupération dans les lieux de stockage des DBM ;
- Veiller à ce que les DBM soient éliminés dans le délai d'au plus vingt-quatre heures (24H) ;

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Coordonner avec le Directeur et les autres membres du Comité/Equipe de gestion des DBM pour s'assurer que le personnel de santé est conscient de la gestion des DBM et participe à la mise en œuvre de son plan de gestion ;
- Elaborer les mesures d'urgences et de soins de premières nécessités en cas d'incident/accident lié à la gestion des déchets ;
- Enregistrer et évaluer tous les cas d'incident/accident pour en tirer des enseignements et capitaliser les mesures palliatives comme outil de gestion ;

Le Responsable administratif et financier

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

Le Technicien de Maintenance

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

Les Cliniciens

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

Le Surveillant d'unité/Responsable de Centre de Santé

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

Les municipalités

- Les municipalités ont la responsabilité de veiller à la salubrité dans le périmètre urbain, notamment en s'assurant que leurs dépotoirs d'ordures ne reçoivent pas des DBM non traités ;
- Elles doivent aussi donner leur avis sur tout projet susceptible de porter atteinte à la santé des populations locales, notamment les projets de collecte, transport et élimination des DBM dans leur territoire.

Les acteurs privés et ONG intervenant dans la gestion des déchets

Les entreprises privées et les ONG qui interviennent dans la gestion des DBM devront :

- Assurer la conformité aux règlements officiels et normes en santé environnementale ;
- Formuler des procédures internes de santé environnementale ;
- Acquérir des fournitures adéquates pour la gestion des DBM ;
- Opérer en tant que sous-traitant avec les unités/responsables de GDBM, etc. ;
- Établir un programme de formation et d'information pour les travailleurs ;
- Continuer à veiller sur la santé des travailleurs et de leur environnement de travail ;

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

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

Un groupe de travail « gestion des déchets » devra être formé par le responsable de structure sanitaire ; Directeur Général, Médecin chef de District (MCD), Médecin Chef de l'Hôpital MCH et Responsable du Centre de Santé (RCS...).

Cette équipe devra inclure les membres suivants : responsable premier de structure sanitaire, Ingénieur / technicien d'hygiène assainissement, responsable local des déchets (filles et garçons de salle).

Cahier des charges du responsable premier de la structure sanitaire

- S'assurer que les déchets sont gérés dans le respect des législations nationales et des conventions internationales.
- Mettre en place un groupe de travail chargé de la rédaction du plan de gestion des déchets.
- Désigner un responsable local des déchets pour la supervision et la coordination quotidienne du plan de gestion des déchets.
- Désigner des responsables pour rédiger les cahiers des charges.
- Allouer les ressources financières et affecter le personnel requis.
- Mettre en œuvre le plan de gestion des déchets.
- Auditer, mettre à jour et améliorer de manière continue le système de gestion des déchets.

Cahier des charges de l'ingénieur/Technicien du génie sanitaire/ hygiène et assainissement

- Assurer une évaluation initiale de la gestion des déchets, de l'hygiène et assainissement y compris la gestion des déchets de vaccination contre la COVID-19.
- Proposer un plan de gestion des déchets en accord avec le plan national.
- Planifier la maintenance des installations de stockage et d'élimination des déchets.
- Évaluer l'impact environnemental de la gestion des déchets (contrôle de pollution, évaluation hydrogéologique, etc.).
- Analyser régulièrement les risques pour le personnel.
- Superviser le responsable local chargé de la gestion des déchets.
- Former le personnel impliqué.

Cahier des charges du responsable local en charge de la gestion des DBM

- Contrôler au quotidien la collecte, le stockage et le transport des déchets.
- Contrôler l'état des stocks de conteneurs, de sacs et d'équipements de protection individuelle (EPI), ainsi que les moyens de transport.
- Transmettre les commandes à l'administrateur.
- Superviser les personnes responsables de la collecte et du transport des déchets.
- Signaler les cas d'accident et incendies.
- Faire appliquer les mesures de protection.
- Établir des rapports périodiques sur la gestion des déchets produits.
- Assurer la maintenance des installations de stockage et de traitement.

Cahier des charges de l'administrateur-gestionnaire de la structure

- Mettre à disposition de manière permanente des stocks de consommables (sacs, conteneurs, EPI, etc.).
- Étudier et évaluer les coûts.
- Rédiger des contrats avec les tiers (transporteurs, sous-traitants).

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Apporter conseil sur la politique des achats en matière de minimisation/substitution (équipement sans mercure, sans PVC, etc.).
- Suivre et contrôler les mesures de protection.

Cahier des charges du surveillant

- Assurer la formation du personnel de soins en matière de gestion des déchets (une attention particulière sera donnée aux déchets de soins en lien avec la COVID-19).
- Contrôler les procédures de tri, de collecte, de stockage et de transport dans les unités de soins.
- Contrôler les mesures de protection.
- Surveiller l'hygiène hospitalière et contrôler les infections nosocomiales.

Cahier des charges du pharmacien-chef

- Le responsable de la pharmacie doit assurer une bonne gestion des médicaments périmés, emballages et autres déchets obsolètes.

Cahier des charges du chef de laboratoire

- Le responsable du Laboratoire doit assurer convenablement la gestion des déchets chimiques et autres prélèvements (sérum, sang, selles, ...).

8.3.2. Sous-traitance et coopération inter - régionale

- Aux cas où la formation sanitaire ne dispose pas de compétences et équipements nécessaires pour le traitement des déchets qu'elle produit, elle peut être appelée à choisir une solution de transport-traitement-élimination à l'extérieur de la structure en organisant une coopération inter - provinciale entre les établissements de soins ayant des équipements adéquats d'élimination des déchets.
- Il s'agira aussi de faire appel à des entreprises agréées pour prendre en charge les déchets spéciaux et de s'assurer que cette prise en charge et les modes de traitement-élimination sont conformes à la législation nationale et aux accords internationaux.
- Dans tous les cas, la structure sanitaire restera responsable des déchets qu'elle produit et de leur impact sur les personnes ou l'environnement.
- Cette solution ne peut être envisagée que pour les grandes structures qui génèrent de déchets en grande quantité ou des déchets dangereux qui nécessitent des gros investissements localement. Le niveau de la nappe phréatique ou la proximité d'un important cours d'eau peuvent aussi conduire à ce choix.
- Il est aussi conseillé de procéder à cette stratégie pour l'élimination des aiguilles, surtout en périodes de campagnes de masse.

9. TECHNIQUES DE MISE EN ŒUVRE DU PGDBM

La mise en œuvre du plan de gestion des déchets (Annexe 3) incombe au responsable qui dirige ou coordonne les activités de la structure sanitaire. La mise en œuvre comprend les étapes suivantes :

- Validation du plan de gestion des déchets de la formation sanitaire ;
- Allocation des ressources ;
- Désignation des responsabilités ;
- Organisation de la formation ;
- Audit et suivi réguliers ;
- Amélioration continue du plan de gestion des déchets.

9.1. Minimisation, recyclage

La réduction de la production de déchets doit être encouragée par les pratiques suivantes :

- **Réduction de la quantité de déchets à la source**
 - Choix des produits générant moins de déchets (moins d'emballage, par exemple).
 - Choix de fournisseurs qui reprennent les contenants pour remplissage (produits de nettoyage). Retour des bonbonnes de gaz ou bombes aérosol chez le fournisseur pour qu'elles soient remplies.
 - Prévention du gaspillage, dans les soins ou lors d'activités de nettoyage.
 - Choix de matériel réutilisable (par exemple, vaisselle lavable plutôt que jetable).
 - Politique des achats orientée vers la minimisation des risques (Achat de matériel/équipements répondant aux normes environnementales et sanitaires).
- **Recyclage des produits**
 - Emballages ; papier et carton sont recyclables même si pour la plupart ces type de déchets sont utilisés comme source d'énergie pour l'incinération des déchets).
 - Recyclage du papier, du verre, des métaux, du plastique. Toutefois, une attention particulier doit être accordé à cette catégorie de déchets avant son réutilisation au risque qu'il ne soit un vecteur de transmission du SRAS-CoV-2. Compostage des déchets biologiques (déchets de cuisine).
 - Conformément aux recommandations de l'OMS, privilégier le traitement sûr et écologiquement rationnel des déchets médicaux dangereux (par exemple, par autoclavage, micro-ondes, traitement à la vapeur avec mélange interne et traitement chimique) plutôt que l'incinération des déchets médicaux, lorsque cela est possible.

NB : La réutilisation d'aiguilles, des seringues et autres éprouvettes est prohibée.

- **Gestion des stocks**
 - Gestion des stocks de produits chimiques et des médicaments visant à éviter les périmés ou les inutilisés.
 - Choix des fournisseurs en fonction de la rapidité de livraison.

9.2. Tri, collecte et stockage des déchets biomédicaux

Tri des DBM

Le tri consiste à séparer les déchets selon leur nature (déchets perforants, déchets infectieux non tranchants et déchets ordinaires...) en les mettant immédiatement dans une boîte de sécurité ou dans d'autres réceptacles en respectant le code couleur. Le tri étant l'étape fondamentale de la gestion des DBM, il doit se faire à la source. Le tri à la source est la meilleure manière de diminuer le volume des déchets dangereux qui nécessitent des traitements particuliers. Il consiste en une identification claire des différentes catégories de déchets et des moyens de séparation. Lorsque le tri n'est pas effectif, ces déchets de soins de santé devront être gérés avec précaution comme s'ils étaient infectieux et dangereux.

Le **tri des déchets hospitaliers** est indispensable pour garantir la sécurité du personnel médical, des patients, de toute la filière d'élimination et pour garantir la santé publique de manière générale. Il doit être maintenu tout au long de la filière (dans les zones de collecte, de stockage et lors du transport).

La façon la plus simple d'identifier les différentes catégories de déchets et d'encourager le tri est de séparer les déchets dans des conteneurs ou des sacs en plastique de différentes couleurs et/ou marqués d'un symbole. Le conditionnement est destiné à contenir les déchets de soins dans un réceptacle approprié qui constitue une barrière physique contre la propagation de micro-organismes pathogènes. Il est recommandé que les réceptacles des déchets de soins portent des symboles internationaux de risque et soient étiquetés.

Les recommandations internationales sont les suivantes :

- **Déchets domestiques** : Sacs en plastiques de couleur noir
- **Déchets piquants et tranchants** : **Sac en plastique de couleur Jaune** et Conteneurs à piquants/ tranchants
- **Déchets anatomiques** : Sacs en plastique de couleur Jaune ou conteneurs
- **Déchets infectieux** : Jaune, marqué « hautement infectieux » et Sacs plastique ou conteneurs pouvant être passés à l'autoclave
- **Déchets chimiques ou pharmaceutiques** : Brun avec symbole approprié

Les sacs seront mis, soit dans des conteneurs rigides, soit sur des supports à roulettes (voir photos ci-après). Dans certains contextes, si l'on ne dispose pas de sacs en plastique, les conteneurs seront lavés et désinfectés après avoir été vidés (solution à 5 % de chlore actif).



Un stock de sacs et de conteneurs doit être à disposition, en suffisance, partout où les déchets sont produits. Cette responsabilité incombe au responsable hygiène Hospitalière et à l'administrateur médical de la structure sanitaire.

Remarque : Pour des raisons culturelles ou religieuses, les déchets anatomiques ne pourront pas toujours être collectés dans des sacs en plastique jaunes. Ces déchets doivent être traités selon les coutumes locales (souvent ensevelis par les concernés).

Les déchets chimiques et les déchets pharmaceutiques doivent être triés et collectés séparément. Cette sous-catégorie inclue : les déchets de mercure, les ampoules, les piles, les bains photographiques, les substances chimiques de laboratoire, les pesticides, les médicaments avariés etc.

Manipulation des déchets

De grandes précautions doivent être prise durant la manipulation de déchets de soins médicaux. Les risques les plus élevés sont liés aux blessures que peuvent occasionner les objets tranchants et piquants.

- Lors de la manipulation de déchets de soins médicaux en lien avec la pandémie à Coronavirus, le personnel sanitaire et de nettoyage doit toujours porter une tenue de protection comprenant, des blouses ou tabliers industriels, des bottes et des gants de travail épais, le cache nez au besoin l'écran facial, le masque médical utilisé par les agents de santé en cas de vaccination, les masques de protection respiratoire, les tabliers imperméables en plastique jetables, les combinaisons avec capuche couvrant la tête et le cou , à usage unique pour l'accès dans des zones de confinement (zone à risque élevé.

9.2.1. Règles de base pour la collecte et le transport des DBM

- Chaque établissement sanitaire doit avoir un plan de gestion des déchets de soins médicaux qui doit inclure les points de collecte et un itinéraire pour le transport des déchets. Un planning de collecte doit aussi être établi.
- Fournir des gants de travail épais, des bottes de travail des tabliers et des conteneurs requis pour la collecte des déchets.
- Assurer que les conteneurs de déchets sont correctement scellés, enlevés et remplacés dès qu'ils sont remplis aux trois quarts.
- Veiller à ce que, après usage les équipements de protection individuelle soient jetés dans les bacs à ordures assignés, selon les directives de santé sécuritaire et, l'hygiène des mains doit être pratiquée avant d'enfiler l'EPI et après l'avoir retiré.

9.3.Collecte et stockage

Les déchets du secteur de la santé doivent faire l'objet d'une collecte sélective en vue d'un traitement approprié à leur nature et à leurs caractéristiques hygiéniques respectives. La collecte des DBM doit être régulièrement, au minimum une fois par jour.

Les DBM ne doivent pas s'accumuler à l'endroit où ils sont produits. Un programme quotidien et un circuit de collecte doivent être planifiés. Chaque catégorie de déchets sera collectée et stockée séparément.

9.3.1. Stockage sur site.

Les déchets de soins médicaux sont, temporairement, stockés avant d'être traités/éliminés sur site ou transportés hors du site pour un traitement adéquat. Le temps de stockage maximal ne doit pas excéder 24 heures. Les déchets de soins médicaux non dangereux doivent toujours être stockés sur des sites séparés de ceux où les déchets infectieux/dangereux sont déposés pour

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

éviter la contamination. Dans tous les cas, il faudra ménager, dans toutes les structures sanitaires un lieu d'entreposage répondant à des normes de sécurité.

Un site de stockage, à la mesure du volume de déchets générés et de la fréquence de collecte des déchets, doit exister dans tous les établissements sanitaires. Le site de stockage des déchets ne doit pas être situé près des entrepôts d'aliments ou des cuisines et son accès doit être restreint au personnel autorisé. Il doit également, être facile à nettoyer, avoir un bon éclairage et une bonne ventilation et conçu de sorte à ne pas laisser les rongeurs, insectes et oiseaux y entrer.

Les déchets à caractère infectieux (catégories 1 et 2) ne doivent en aucun cas être stockés dans des lieux ouverts au public.

Les employés chargés de la collecte et du transport des déchets doivent se conformer aux règles et procédures de ramassage des déchets infectieux (cf. Annexe)

Les sacs collectés doivent immédiatement être remplacés par des sacs neufs, en bon état.

9.3.2. Règles de base des stockages sur site

- S'assurer qu'un lieu réservé, qui se ferme à clé et n'offrant aucune possibilité d'accès aux animaux/insectes est érigé pour stocker les déchets de soins médicaux dangereux/infectieux ;
- S'assurer que les déchets de soins médicaux ne sont pas stockés plus de 24 heures avant leur traitement/destruction.

Les sacs et les conteneurs de collecte et stockage des DBM doivent être fermés lorsqu'ils sont remplis aux deux tiers. Ceci est de la responsabilité du personnel infirmier ! Ne jamais tasser les sacs ni les vider ; les manipuler par le haut (jamais contre le sol) et porter des gants spécifiques.



Pré-collecte et stockage temporaire des déchets en attente d'être incinérer



9.4. Manutention, traitement et élimination

9.4.1. Moyens de transport

Dans la mesure du possible, les moyens utilisés pour le transport doivent être réservés uniquement à cet effet et être différents pour chaque catégorie de déchets. Par exemple, une brouette pour les déchets ménagers et un porte-tout pour les déchets médicaux de type 1 ou 2.

Ces moyens doivent répondre aux exigences suivantes :

- Être faciles à charger et décharger ;
- Ne pas comporter d'angles ou de bords tranchants pouvant déchirer les sacs ou abîmer les conteneurs ;
- Être facilement nettoyable (avec une solution à 5 % de chlore actif) ;
- Être clairement identifiés.

a) Transport interne

Le transport à l'intérieur de l'établissement se fait par des moyens de transport appropriés. Ces moyens de transport sont de préférence fermés, prévenant ainsi un endommagement des récipients et une libération éventuelle de germes de maladie.

Les moyens de transport interne à l'établissement peuvent être de plusieurs sortes : brouettes, conteneurs sur roulettes, chariots.

Le transport interne des déchets doit se faire pendant les périodes de basse activité. Le trajet doit être planifié pour éviter toute exposition du personnel, des patients et du public. Il faudra minimiser le passage à travers les zones propres (stérilisation), les zones sensibles (bloc opératoire, soins intensifs) et les zones publiques.

b) Transport externe

Lorsque le traitement final des DBM nécessite une évacuation des déchets hors site, les moyens de transport externe doivent répondre aux exigences suivantes :

- Être fermés pour éviter tout déversement sur la trajectoire ;
- Être équipés d'un système de sécurisation de la charge (pour éviter tout renversement à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule) ;

Les moyens de transport devront être nettoyés quotidiennement.

Règles de base du transport hors-site des déchets

- S'assurer que les autorités responsables donnent toujours leur autorisation au plan de transport hors-site avant tout transit ;
- S'assurer que toutes les catégories de déchets de soins médicaux sont collectées au moins tous les deux jours.
- S'assurer que chaque établissement effectuant des transports hors-site de déchets est au courant de la destination finale des déchets de soins médicaux qu'il produit.

Le producteur de déchets est responsable de l'emballage et de l'étiquetage des déchets à transporter à l'extérieur de la structure. L'étiquetage doit contenir les informations suivantes :

- Catégorie des déchets
- Source des déchets
- Date d'embarquement des déchets
- Destination
- Quantité ...

L'emballage et l'étiquetage doivent être conformes à la législation nationale.

Remarque : L'exportation de déchets est strictement réglementée par la Convention de Bâle. Il faut se renseigner sur les dispositions en vigueur.

9.4.2. Traitement et élimination des déchets biomédicaux

Le choix d'une technologie de traitement et d'élimination des déchets de soins médicaux doivent toujours être conduit avec comme objectif la minimisation des impacts négatifs sur la santé et l'environnement. Plusieurs technologies existent pour traiter ou éliminer les déchets de soins médicaux. Elles incluent : 1) l'incinération dans les fours rotatifs ou incinérations à doubles chambres ; 2) l'incinération dans les incinérateurs à chambre unique ; 3) le traitement thermique humide (autoclavage); 4) la désinfection chimique; 5) l'irradiation par micro-onde; 6) décharges d'ordures sanitaires, y compris la neutralisation et l'encapsulation.

Les technologies de traitement et d'élimination convenable sont fonctions des différentes catégories de déchets de soins médicaux.

a) Méthodes d'Incinération

L'incinération des déchets spéciaux est un traitement thermique qui a pour objectif la destruction des éléments organiques d'un déchet par oxydation à haute température. Parmi les principaux types d'Incinérateurs, on distingue entre autres :

- **L'Incinérateur pyrolytique** (incinérateur moderne) : sa capacité de traitement est de 200 à 10 000 kg/jour, avec une température de combustion de 800 à 900°C ; le résidu est envoyé à la décharge ; ce type d'incinérateur nécessite un investissement et des coûts d'entretien relativement élevés et un personnel qualifié ;
- **L'Incinérateur à une chambre de combustion** (Incinérateur type Montfort) réalisé exclusivement et de façon artisanale avec de la terre cuite dosée avec du ciment réfractaire. Il permet d'atteindre des températures relativement élevées permettant même la fusion des aiguilles. L'investissement et l'entretien sont relativement modestes et nécessitent un personnel peu qualifié.
- Pour les déchets issus des campagnes de vaccination, l'élimination des déchets se fera selon l'importance des déchets par:
 - L'incinération dans les fours électriques à haute température au moins (1100°C) ;
 - L'Encapsulation ou Inertisation ;
- Brulage et enfouissement.

b) Désinfection

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

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

L'autoclavage²⁸ est l'exposition des déchets à de la vapeur saturée sous pression dans un conteneur fermé. La préparation des matériaux pour l'autoclavage nécessite un tri pour enlever ceux qui n'y sont pas adaptés et un laminage pour réduire la taille des pièces individuelles pour une plus grande efficacité de traitement. Les petits autoclaves sont d'utilisation courante pour la stérilisation des équipements médicaux mais celles qui sont utilisées pour les déchets de soins médicaux peuvent faire appel à des systèmes relativement complexes et chers qui nécessitent une conception minutieuse, un tri adapté des matériaux et un haut niveau d'appui opérationnel et, de maintenance.

Les déchets sortis de l'autoclave sont des matériaux non dangereux qui peuvent, normalement être mis en décharge avec les déchets municipaux dans les sites de dépôts d'ordures.

Avantage

- Fonctionnement relativement simple (une technologie bien connue des établissements sanitaires).
- Technologie écologiquement rationnelle

Inconvenient

- Coûts d'installation et de fonctionnement relativement élevés
- Nécessite une chaudière avec des contrôles d'émissions
- Coûts de maintenance relativement élevé
- Ne peut pas être utilisé pour traiter certains déchets spéciaux
- Génère des eaux usées contaminées qui nécessitent un traitement spécial

La désinfection chimique

La désinfection chimique utilisée communément dans les établissements sanitaires pour tuer les micro-organismes sur les équipements médicaux, elle a été étendue au traitement des déchets de soins médicaux. Les substances chimiques (principalement des oxydants très puissants comme les composants du chlore, des sels d'ammonium, des aldéhydes et des composantes phénoliques) sont ajoutées aux déchets pour tuer ou inhiber les agents pathogènes. Ce type de traitement est pour la plupart adapté pour le traitement de déchets liquides comme le sang, les urines, les excréments ou les canalisations d'hôpitaux. La stérilisation thermique devrait néanmoins avoir la préférence sur la désinfection chimique pour des raisons d'efficacité et des préoccupations écologiques.

Avantages

- Lorsqu'appliquée, le processus de laminage réduit le volume des déchets

Inconvenient

- Ne peut pas être utilisée pour traiter certains déchets spéciaux tels que les déchets pharmaceutique et cytotoxiques
- Requiert des opérateurs hautement qualifiés
- Les substances chimiques utilisées sont-elles même tout aussi dangereuses et nécessitent des précautions/équipements spéciaux pour leur utilisation
- L'élimination finale doit être la même que pour les déchets de soins médicaux non traités
- Génère des eaux usées dangereuses qui nécessitent un traitement

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.

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.

c) Enfouissement**L'enfouissement Sanitaire Municipal**

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

L'enfouissement sur le site du centre de santé

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

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. Cette méthode reste peu indiquée s'il n'y a pas de suivi dans la gestion des DBM.

Le tableau 11 présente les avantages et les inconvénients de chaque méthode ainsi que leur applicabilité dans le contexte économique et socioculturel du Tchad.

Tableau 10 : Analyse comparative des différentes technologies des déchets solides

Procédé	Avantages	Inconvénients
La Désinfection par micro-onde, thermique	- Décontamination à 100%, écologique, très bonne acceptabilité socioculturelle, réduction considérable du volume de déchets	- Nécessite des volumes importants, coût très élevé, opérateur qualifié, disponibilité pièces de rechange pas évidente, n'élimine pas tous les déchets
Incinérateur pyrolytique (Incinérateur moderne)	- Décontamination à 100%, réduction du volume, enfouis sans danger, peu de personnel qualifié, coût assez élevé, coût d'entretien faible, bonne acceptabilité socioculturelle	- Production de fumées, entretien périodique, personnel qualifié, disponibilité pas évidente de pièces de rechange.
Incinérateur à une chambre de combustion (type Montfort)	- Réduction considérable du volume, pas de technicien qualifié, coûts très faibles, destruction à 99% des microorganismes, bonne acceptabilité socioculturelle	- Forte pollution de l'air, performance réduite, combustion incomplète, fabriquer les briques réfractaires
Désinfection chimique	- Grande efficacité, coût faible de certains désinfectants, bonne acceptabilité socioculturelle	- Techniciens qualifiés, protection spécifiques, volume des déchets reste entier
Enfouissement sanitaire Municipal	- Evacuation externe des déchets, coût très faible	- Recours à un service de collecte, pollution des nappes, risque de récupération/blessures, élimination totale des germes incertaine

Source : OMS

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

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

1. L'incinérateur pyrolytique (Incinérateur moderne), est recommandé pour les grands Centres urbains au regard des quantités de DBM produits et des exigences environnementales ;
2. L'incinérateur à une chambre de combustion (incinérateur artisanal type Monfort), recommandé pour les hôpitaux de District et pour les centres de santé urbains et ruraux ;
3. Les fossés d'enfouissements (ou alors les enclos de brûlage) peuvent convenir pour les centres de santé en milieu rural, de mêmes que les incinérateurs artisanaux compte tenu de la modestie des productions des déchets biomédicaux.
4. La désinfection chimique est applicable dans des situations particulières (blocs opératoires, salles d'accouchement).

d) Règles de base du traitement et de l'élimination des DBM

- S'assurer que les déchets les plus dangereux (c'est-à-dire : les objets tranchants et piquants) et (hautement) infectieux sont correctement traités et éliminés dans tous les établissements sanitaires.
- S'assurer que les procédés de traitement/destruction des déchets de soins médicaux prévu dans le PGDBM sont appliqués de façon homogène à dans les différentes structures sanitaires de la zone d'intervention du projet.
- S'assurer que les options choisies sont compatibles aux opérations locales et aux capacités de maintenance.
- Toujours choisir les options les plus écologiques en prenant en compte les coûts d'exploitation et de maintenance des équipements.

9.5. Mesures d'atténuation/réduction des impacts négatifs

Le fonctionnement des incinérateurs proposés dans le cadre du projet peut occasionner certaines nuisances au plan environnemental et sanitaire. Toutefois, au regard des quantités très réduites de déchets à incinérer par structure sanitaires et par jour constaté pendant la collecte de données, il est évident que les impacts environnementaux et sanitaires seront relativement mineurs et les nuisances ne se poseront pas avec acuité. Cependant, il importe de prendre les dispositions suivantes dans l'installation et le fonctionnement des infrastructures, pour une atténuation des effets négatifs :

- au niveau de l'installation, choisir des endroits situés en retrait dans les formations sanitaires, loin des pavillons d'hospitalisation ou de soins et effectuer des évaluations pertinentes pour identifier les risques sociaux et environnementaux liés à l'installation d'incinérateurs ;
- s'agissant de la mise en opération, il conviendra de tenir compte de la Direction du vent et, de privilégier le brûlage nocturne parce qu'il y a moins d'affluence humaine dans les environs de l'incinérateur en ce moment. Cette option contribue à réduire les nuisances dues aux fumées qui émanent de l'incinération des déchets dangereux.

9.6. Mesures de collecte et traitement des déchets de campagne de vaccination

Durant les campagnes de vaccination, des équipes en stratégies fixes, et mobiles recevront en plus des EPI, des boîtes de sécurité, des sacs poubelles pour collecter respectivement flacons et les seringues usagées et autres déchets.

Les boîtes de sécurités et les sachets poubelles seront déployés dans les sites de vaccination en vue de la collecte et de transport des déchets (flacons vides, de diluants, le coton, masque, gants

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

et autres déchets ordinaires, les masques utilisés par les vaccinateurs, mobilisateurs et les autres acteurs de la vaccination) jusqu'au site d'incinération retenu à cet effet. Ces déchets seront acheminés des sites d'administration jusqu'au point de stockage définitif et ou de destruction indiquée.

Dans les provinces ces déchets seront collectés dans des boites de sécurité, et gardés dans un conteneur sécurisé puis acheminés vers les incinérateurs des hôpitaux provinciaux ou des dépôts des Pharmacies Provinciales d'Approvisionnement (PPA) pour la destruction.

Un contrôle du retour des flacons des Provinces pour lesquelles il n'existe pas d'incinérateurs sera vivement recommandé.

Pour la province de N'Djamena²⁹, les flacons vides et inutilisables seront stockés dans un magasin hors chaîne du froid en attendant l'incinération à l'Hôpital Général de Référence national (HGRN) et sanctionné par un PV de destruction des vaccins et déchets de vaccination.

Les équipements requis dans le cadre du traitement des déchets dans le contexte de la COVID-19 sont ceux requis pour le traitement des déchets infectieux.

10.RECOMMANDATIONS

La gestion des DBM nécessite de considérer la réalité sociale et l'ensemble des enjeux locaux, à savoir aussi bien la situation économique et sanitaire que la situation juridique ou culturelle. Elaborer et intégrer la gestion des déchets de soins médicaux dans l'ensemble des documents d'orientation sur les politiques sanitaires et la législation tchadienne aideront le pays à disposer d'une base juridique et institutionnelle stable pour mieux répondre à la problématique des DBM, Hygiène et Assainissement en milieu hospitalier. Ceci prendra en compte les situations de crise sanitaire liées à la pandémie du Coronavirus dans la gestion des déchets médicaux ainsi que de clarifier les mesures d'intervention à prendre.

10.1. Ancrage institutionnel

Au plan institutionnel : le PGDBM doit être étroitement articulé à la stratégie Nationale de développement sanitaire. Le PGDBM doit constituer une composante majeure dans les Plans nationaux de développement sanitaires (PNDS) qu'il s'agira de rendre opérationnel, sous la conduite du Ministère de la Santé et de la Solidarité Nationale, définir et vulgariser le concept d'hygiène hospitalière à l'attention de toutes les formations sanitaires.

Au plan législatif : Des documents d'orientation sur les politiques et la législation aideront le Tchad à disposer d'une base juridique et institutionnelle stable pour mieux répondre à une future situation de crise (cas du COVID-19 et autres épidémies) dans la gestion des déchets ainsi que de clarifier les mesures à prendre.

Responsabilités et domaines de compétence

²⁹ Plan national de déploiement et de vaccination contre la covid-19 du Tchad

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

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

- L'unité de coordination du REDISSE IV – COVID-19 est responsable du suivi et de la mise en œuvre du PGDBM. Elle s'assure notamment de la conformité des procédés de collecte, d'entreposage, de transport et d'élimination des DBM conformément aux normes et aux procédures édictées dans le cadre du projet en collaboration avec la Direction de la Promotion de la Santé et de l'Hygiène Publique (DPSHP) du MSPSN.
- Au niveau décentralisé les Délégués Sanitaires ont la responsabilité administrative de la gestion des déchets dangereux dans leur zone de responsabilité. Ils sont supposés mettre en place une unité technique opérationnelle (comité d'hygiène hospitalière) chargé de veiller à la mise en œuvre du PGDBM au sein des formations sanitaires de leurs Provinces.
- Au niveau des structures sanitaires : le responsable de chaque formation sanitaire est administrativement responsable de la gestion des déchets de soins médicaux dans son établissement. Il veille à l'application du règlement et des procédures de bonnes pratiques.

Les établissements hospitaliers sont, comme tous les producteurs de déchets, responsables de l'élimination et de la destination des résidus qu'ils génèrent. Un établissement de soin a donc des obligations par rapport à toutes les étapes d'éliminations des déchets d'activités de soins comme décrit ci-dessous :

- Aux tris des déchets d'activités des déchets de soins ;
- Au conditionnement des déchets d'activités de soins ;
- Au suivi d'élimination desdits déchets (la traçabilité des DBM).

L'élimination satisfaisante des déchets est une nécessité fondamentale en milieu hospitalier et elle doit obéir aux trois impératifs suivants :

1. assurer une hygiène exemplaire ;
 2. préserver la santé et l'environnement ;
 3. éviter le gaspillage de matières et de matériaux.
- Sur le plan de l'hygiène, la gestion des déchets doit être programmée afin d'éviter la contamination à l'intérieur des établissements et de garantir les règles générales de salubrité. A cet égard, la collecte intra-hospitalière a une importance capitale dans le processus d'élimination des déchets générés par les différents services. Les phases de tri, collecte, transport, stockage doivent être organisées en fonction des filières d'élimination qui sont retenues.

Le souci d'une prévention de la contamination doit être constant jusqu'au devenir final des déchets produits, qu'ils soient récupérés, traités à l'intérieur des structures de soins ou bien à l'extérieur lorsque les conditions de traitements ne le permettent pas.

- En ce qui concerne l'environnement, il faut veiller à protéger le patrimoine national en luttant contre la dégradation du milieu naturel ; pollution de l'air, pollution du sol ; pollution d'une ressource d'eau.
- Sur le plan économique, les déchets réutilisables comme les emballages ne doivent pas être considérés comme des matériaux à l'abandon, mais comme un gisement potentiel de matières premières, de produits recyclables.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

L'élimination des déchets hospitaliers apparaît donc comme un processus global qui tient compte à la fois des règles fondamentales de la santé publique, de contraintes économiques et de la législation en vigueur. C'est pourquoi, les structures sanitaires doivent avoir un responsable d'hygiène hospitalière qui aura la charge de la gestion des déchets de soins médicaux. Celui-ci aura à définir et à faire appliquer la politique de l'établissement sanitaire en matière d'hygiène et assainissement.

Compte tenu des impératifs d'efficacité et de rentabilité, il est conseillé d'organiser le schéma type de collecte et d'élimination des déchets à l'issue d'une étude locale (interne à chaque structure sanitaire) suivant les étapes suivantes :

1. Identification des déchets, connaissance des flux et équipements de gestion ;
2. Etude des circuits et coordination des services ;
3. Formation et sensibilisation de tous les acteurs de la chaîne d'élimination des déchets.

10.2. Elimination des déchets liquides

Concernant les déchets liquides, il existe plusieurs systèmes de traitement au premier rang desquels on note :

- les systèmes de traitement conventionnel ;
- les systèmes biologiques intensifs par boues activées, disque biologique ou lit bactérien, etc.) ;
- les systèmes de lagunages naturels ou aérés ;
- les fosses septiques et les décanteurs digesteurs.

Tableau 11 : Analyse comparative des différentes technologies d'élimination des déchets liquides

Système de traitement	Avantages/ Inconvénients	Perfor- mance	Coûts	Recommandations
Stabilisation décantation et digestion; Fosses Septiques	- curage des boues, assez peu de surface, aménagement nécessaires	Moyen	faible à assez important (selon les tailles)	Hôpitaux de District, Centres de santé, mais désinfection à l'entrée
Système à boues activées	dégrillage, curage, ventilation, surface important, suivi	Très élevé	Très faible	Peut être envisagé uniquement pour les Hôpitaux de référence nationale
Traitement biologique (disques, lits bactériens)	- dégrillage, curage des boues, surface assez important, suivi	Elevé	Très faible	Pas recommandé
Traitement Physico- chimique	- dégrillage, produits chimiques, surface assez importante, laboratoire d'analyses	Très élevé	Très faible	Peut être envisagé uniquement pour les hôpitaux de district et les hôpitaux de référence.
Désinfection Chimique	- produits chimiques, peu de surface, pas d'investissements	Elevé	Moyen	Recommandé pour le traitement des eaux usées (décantée au préalable)

Source : OMS / Manuel de gestion des déchets médicaux. CICR 2011.

L'analyse comparative des ces différents systèmes, dans le tableau 6 autorise à suggérer la réalisation de fosses septiques, munies d'un poste de chloration des eaux usées ainsi traitées avant rejet (puisard ou dans la nature) pour les hôpitaux de district et les centres de santé. Plus spécifiquement, il est recommandé de prévoir pour les Hôpitaux de District un système complet d'épuration des eaux usées.

10.3. Elimination des déchets dangereux

Les "déchets dangereux" contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement. C'est pourquoi ils doivent être soumis à une réglementation particulière pour leur gestion. Le traitement des déchets de soins médicaux issus des activités de laboratoire reste aussi une question sensible puisqu'il s'agit des déchets hautement infectieux (Annexe 4).

L'incinération est l'une des seules technologies capables de traiter correctement tous les types de déchets de soins médicaux et possède l'avantage de réduire, significativement, le volume et poids des déchets traités. Les incinérateurs nécessitent, néanmoins, des opérateurs qualifiés, des systèmes extensifs de contrôle d'émission de gaz de cheminée et fréquemment des importations de pièces détachées. L'incinération produit de cendres résiduelles et les émissions dans l'air peuvent contenir des agents polluants tels que la dioxine ou les métaux lourds.

Le brûlage dans des "incinérateurs" à chambre unique de petite capacité est une technique fréquemment utilisée dans les établissements sanitaires des pays à faible revenu. Ces installations peuvent, néanmoins, constituer un risque sérieux de pollution de l'air des zones environnantes à cause des températures relativement basses et de l'absence de systèmes de contrôle des émissions.

Lorsque les déchets de soins médicaux sont traités dans des « incinérateurs » à chambre unique, des fractions de déchets telles que les médicaments cytotoxiques, les substances chimiques, les matériaux halogénés ou les déchets à haute teneur en métaux lourds (batteries, thermomètres à mercure cassés, etc.) ne devraient pas être traités avec ce type de système voir tableau 13.

Tableau 12 : Avantages et inconvénients des différents modes d'élimination des

Incineration	Avantage	Inconvénient
Incinérateur pyrolytique ou à chambre double (incinération à 800–900°C)	- Elimination des risques sanitaires grâce à la destruction complète des déchets.	Coûts d'investissements élevés _ Nécessite un personnel qualifié pour son fonctionnement _ Un suivi permanent est nécessaire
Four Rotatif (Incinération à 1200°C et plus)	- Les déchets ne sont pas reconnaissables - Détruit totalement	Coûts de maintenance élevés pour les fours rotatifs en particulier _ Coûts d'exploitation relativement élevés; ces coûts augmentent avec le niveau de

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

	<p>les micro-organismes et les déchets tranchants ou piquants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduit significativement le volume et le poids des déchets - Détruit tous les types de déchets organiques (liquides, pharmaceutiques et autres solides) - Des quantités importantes de déchets peuvent être traités (sauf pour les incinérateurs par lot) 	<p>sophistication du système de contrôle d'émissions</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Capacité limitée pour les incinérateurs par lot _ Emet des gaz de cheminée toxiques (incluant les dioxines et les furannes) _ Génère des résidus qui nécessitent un dépôt sûr dans les sites d'ordures.
<p>“Incinérateurs” à chambre unique (incinération à basses températures 300-400°C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réduit significativement le volume et le poids des déchets <p>Ne nécessite pas d'opérateur hautement qualifiés</p>	<p>Emission significative de polluant atmosphérique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besoin de nettoyage périodique de la crasse et de la suie • Inefficacité dans la destruction des substances chimiques ou des médicaments thermiquement résistants • Ne détruit pas

Source : OMS, les technologies de traitements et d'élimination des déchets de soins médicaux, in PGDBM_PRPSS, janvier 2021

De ce qui précède, il conviendra d'équiper l'ensemble des structures sanitaires en incinérateurs performants et de renforcer les pratiques actuelles de désinfection afin de réduire le volume des DBM dangereux à traiter.

10.4. Elimination spécifique des déchets liés à la COVID-19

Aperçu général

En réponse à la COVID-19, les hôpitaux et les établissements de santé ayant en charge les patients du Coronavirus produisent plus de déchets que d'habitude, y compris des masques, des gants, des blouses et d'autres équipements de protection qui pourraient être infectés par le virus. Il y a également une forte augmentation de la quantité de plastiques à usage unique produite. Lorsqu'ils ne sont pas gérés correctement, ces déchets médicaux infectés peuvent être soumis à un déversement incontrôlé, entraînant des risques pour la santé publique, et à une combustion à ciel ouvert ou à une incinération incontrôlée, conduisant à la libération de toxines dans l'environnement et à une transmission secondaire de maladies à l'homme.

Les gants, masques et kits de dépistage, ainsi que les différents médicaments utilisés pour atténuer les effets du Coronavirus génèrent de nombreux déchets, sources potentielles de contaminations. La destruction de ce type de déchets doit donc être réalisée selon un processus

qui garantit la sécurité du personnel en charge d'une telle opération et ne doit en aucun cas être traitée de manière impropre.

Les déchets du Covid-19 entrent dans la catégorie 1, celle comportant un risque d'infection du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou des toxines susceptibles de causer la maladie à coronavirus chez l'homme.

Mode d'élimination des déchets du Coronavirus

Les déchets générés lors des soins d'un patient suspecté ou confirmé d'être atteint du COVID19 peuvent être traités sur place par inactivation ou incinération.

Mettre en place des installations de traitement des eaux usées susceptible d'administrer des processus de traitement des eaux usées conçus pour inactiver les agents infectieux.

Toutefois, certaines mesures de désinfection doivent être prises en cas d'exposition humaine avant la livraison à l'installation de traitement des eaux usées.

L'élimination des déchets issus de patients infectés ou suspectés d'être infectés par le Corona virus doit se faire de la même manière que la gestion des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) et traiter en prétraitement par désinfection avant l'incinération.

Les meilleures pratiques pour gérer in situ, en toute sécurité, les déchets de soins de santé doivent être suivies, y compris l'attribution des responsabilités, l'affectation des ressources humaines et matérielles suffisantes pour éliminer ces déchets en toute sécurité. Tous les déchets de soins de santé produits pendant les soins des patients COVID-19 doivent être collectés en toute sécurité dans des conteneurs et des sacs désignés, traités, puis éliminés ou traités en toute sécurité, ou les deux.

Si les déchets sont déplacés hors site, il est essentiel de comprendre où et comment ils seront traités et détruits. Tous ceux qui manipulent des déchets de soins de santé doivent porter un EPI approprié (bottes, tablier, robe à manches longues, gants épais, masque ; lunettes de protection ou un écran facial) et pratiquer l'hygiène des mains après les avoir retiré.

Pour minimiser les risques de contamination les mesures suivantes sont requises :

- Le transport des déchets in situ ou ex situ peut se faire du point d'origine (c'est-à-dire l'endroit où les déchets ont été produits) jusqu'au point de traitement et d'élimination.
- Les travailleurs qui collectent et transportent les déchets doivent être protégés contre l'exposition aux déchets COVID19.
- Afin de réduire l'exposition au COVID19, des protocoles d'emballage stricts, y compris la décontamination des conteneurs de déchets doit être respectés sur toutes les sites de production.
- Les directives et méthodes de traitement des déchets énoncées doivent être strictement respectées :
- Les transporteurs doivent disposer les EPI appropriés ;
- Placer les conteneurs de déchets aussi près du sol que possible pour éviter les chutes et autres déversements desdits déchets ;
- Les véhicules et les conteneurs à roues doivent porter des symboles de danger biologique et infectieux appropriés :

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Sécuriser les conteneurs, en particulier ceux qui sont empilés, dans les véhicules à l'aide de sangles ou d'attaches appropriées ;
- Transporter séparément les produits infectieux et non infectieux ;
- Le circuit de collecte, transport sur site et de stockage intermédiaire doit être matérialisé ;
- L'itinéraire pour se rendre aux sites d'élimination doit être aussi bien marqué.

10.5. Choix du système de traitement selon des caractéristiques des DBM

Facteurs de choix :

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

Système de traitement :

- Désinfection thermique et par micro-onde
- Incinération
- Désinfection Chimique
- Enfouissement

Caractéristiques des DBM pouvant être incinérés

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

Caractéristiques des DBM ne pouvant pas être incinérés :

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

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Utilisation d'un incinérateur

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

Il conviendra de noter que, l'implantation et l'utilisation d'un incinérateur dépendra d'une évaluation environnementale et sociale préalable. Un screening environnemental et social est requis pour l'implantation de l'incinérateur. Le site retenu tiendra compte des dispositions de sécurité y compris la proximité des salles d'hospitalisations et autres présence humaine. L'éloignement de site tiendra compte de l'espace disponible et du volume potentiel des déchets susceptibles d'être incinérés. L'emplacement de l'incinération tiendra compte de la direction des vents dominants et le moment le plus calme possible pour lancer l'incinération.

10.6. Circuit d'élimination et rejet des DBM

- Traitement "in situ"
 - fosse septique, avec chloration avec rejet
 - station d'épuration : traitement physicochimique et biologiques

Le tableau 14 présente un modèle du circuit d'élimination des DBM

Tableau 13 : Circuit d'élimination des déchets solides et liquides

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

Source : OMS, Les technologies de traitements et d'élimination des déchets de soins médicaux
Annexe 2

10.7. Disposition finale des DBM

Dispositif général pour l'élimination des DBM dans les formations sanitaires

- Systèmes d'élimination des DBM solides et liquides pour toutes les formations sanitaires.
- Formation et protection du personnel préposé à l'élimination des DBM.
- Ségrégation des déchets à éliminer (décharge pour les déchets assimilés à des ordures).
- Evaluation environnementale pour tous les systèmes d'élimination de DBM.
- Brûlage dans les 24 h de tout déchet infectieux évacué à l'incinération.
- Fosses pour objets tranchants et coupants/des latrines à tranchants et coupants.
- Cendre d'incinération enterrées ou évacuées vers une décharge publique contrôlée.
- Tout déchet liquide doit être au préalable désinfecté avant rejet dans des bassins de décantation ou dans un puisard aménagé à cet effet.

Les déchets générés lors des soins d'un patient suspecté ou confirmé d'être atteint du COVID19 peuvent être traités sur place par inactivation ou incinération.

Mettre en place des installations de traitement des eaux usées susceptible d'administrer des processus de traitement des eaux usées conçus pour inactiver les agents infectieux.

Toutefois, certaines mesures de désinfection doivent être prises en cas d'exposition humaine avant la livraison à l'installation de traitement des eaux usées.

Un enregistrement écrit doit être conservé dans chaque établissement où des déchets biomédicaux sont éliminés. Le type, la quantité et la méthode d'élimination finale doivent être dûment enregistrés.

Décharge contrôlée (Centre d'Enfouissement Technique)

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

10.8. Mesures de protection et formation du personnel

a) Mesures de protection du personnel

Le personnel de la formation sanitaire doit être protégé, formé ou informé sur les règles de tri mises en œuvre, les conditionnements choisis et les filières d'élimination retenues. Cette formation doit être axée principalement sur les thèmes suivants :

- **La notion de risque basée sur les types de déchets fournis**
 - Infectieux ;
 - Traumatique (à effets psycho-émotionnels ;
 - Chimiques et toxiques ou radioactifs (rares).
- **Les mesures d'hygiène de base qui peuvent concerner**
 - l'hygiène des mains, l'hygiène respiratoire.
 - le suivi médical.
- **Les équipements de protections individuelle nécessaires**
 - une blouse ou un tablier, pour limiter les risques de contact avec le corps ;
 - des gants de ménages épais, pour minimiser les possibilités de blessures et de contact éventuel lors de la manipulation des conteneurs ;
 - un masque (bavette/cache-nez), pour éviter l'inhalation d'air pollué ;

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- une paire de lunettes, pour protéger les yeux des émissions gazeuses et de fumées;
- une paire de bottes (chaussures de sécurité), pour minimiser les possibilités de blessures et de contact éventuel lors de la manipulation.

En plus des dispositions ci-hauts , il conviendra de procéder aussi à la vaccination adéquate du personnel de GDM afin de réduire les risques de poliomyélite, tétanos, hépatite et autres maladies susceptibles d'être contractées par le personnel, en particulier lors de la manipulation d'objets tranchants tels que des seringues infectées, que ce soit en milieu hospitalier ou durant le transport et l'élimination des DBM et, sensibiliser les responsables et intervenants de cette filière aux risques que représente les DBM afin d'encourager leur vigilance;

- **Les procédures en cas d'incident et d'accident du travail**

Une procédure de gestion des incidents permet d'améliorer les processus de manière interne et continue au niveau des structures sanitaires. Le système ne remplace pas les mécanismes d'intervention d'urgence ou de résolution des problèmes déjà en place. Il fournit plutôt un moyen d'éviter des problèmes possibles en identifiant les points faibles et en planifiant les améliorations.

Le système présente aussi un mécanisme permettant d'analyser les problèmes existants afin d'en déterminer la cause profonde et d'identifier des mesures correctives adéquates. La gestion des incidents dans le cadre de la gestion des déchets médicaux est destinée à signaler des incidents à intégrer dans les activités de gestion des DBM.

La gestion des incidents, la surveillance et les audits sont des processus séparés qui peuvent être mis en œuvre indépendamment les uns des autres. Quand ils sont entièrement et correctement mis en œuvre, ces outils permettent aux structures sanitaires d'évaluer l'efficacité de leurs systèmes de gestion des déchets médicaux.

Tous les incidents/accidents doivent être rapportés à l'agent chargé (e) du contrôle des infections et, un système de compte rendu devrait être mise en place dans chaque établissement sanitaire. Cette information devrait être rapportée aux autorités compétentes au niveau central.

A cause de leur potentiel élevé de blessures et de contamination les coupures avec les objets tranchants ou les blessures par piqûres d'aiguilles devraient toujours être immédiatement désinfectées. Il est hautement recommandé d'effectuer des tests sanguins après de telles blessures pour s'assurer que la personne n'a pas été infectée par des agents pathogènes, en particulier l'hépatite B et C ou le VIH ...

La procédure en cas d'incident est déterminée par :

- des consignes écrites spécifiques ;
- la déclaration d'accident au médecin du travail ou aux services de prévoyance sociale.

Dans tous les cas, les protocoles retenus au sein de l'établissement devront être connus de tous les intervenants de la filière d'élimination. Leur application devra être vérifiée régulièrement.

Il est donc nécessaire d'assurer la formation et/ou l'information du personnel permanent et intérimaire, y compris les éventuels stagiaires et le personnel extérieur à l'établissement ; ces séances de formation et/ou d'information devant être renouvelées à intervalles réguliers et leur évaluation organisée. L'information est fournie au personnel par le chef d'établissement sous forme d'instructions écrites et, le cas échéant, sous forme d'affiches.

b) Mesure de protection des sites d'incinération des DBM

Un endroit de stockage et traitement final des DBM doit être désigné. Il doit répondre aux critères suivants :

- Fermé, avec accès limité aux seules personnes autorisées ;
- Couvert et protégé du soleil ;
- Sol imperméable avec un bon drainage ;
- Facilement nettoyable ;
- Protégé des rongeurs, des oiseaux et autres animaux ;
- Accès facile aux moyens de transport interne et externe ;
- Bien aéré et bien éclairé ;
- Compartimenté (séparation des différentes catégories de déchets) ;
- À proximité de l'incinérateur si l'incinération est l'option choisie ;
- Équipé de lavabos à proximité ;
- Séparé des denrées alimentaires ;
- Signalé avec des pictogrammes (entrée interdite, matières toxiques ou risque infectieux etc.).

10.9. Besoin de formation

La chaîne d'élimination des déchets comporte toutes les opérations qui vont du tri au traitement final : tri, mise en récipients, collecte intra hospitalière, stockage, transport, réception au centre de traitement, traitement, etc.

Il est essentiel que tous les acteurs de cette chaîne d'élimination des déchets des établissements de soins et en particulier les agents hospitaliers eux-mêmes soient conscients de l'importance d'une élimination satisfaisante et rationnelle des déchets pour l'établissement comme pour les collectivités locales. Compte tenu des risques liés aux déchets médicaux le personnel et les manipulateurs doivent être suffisamment outillés.

10.9.1. Modules de formation

Les modules de formation seront définis selon les cibles. Tout le personnel de l'établissement de soins et notamment la direction, doit se sentir concerné, mais certains agents sont plus directement impliqués :

- **Au niveau de la production des déchets.**
 - Le personnel médical ;
 - Le personnel paramédical et médicotechnique ;
 - Le personnel des services généraux.

Ces trois dernières catégories se partagent la responsabilité de l'identification des déchets en vue de leur tri.

- **Au niveau de la collecte intra-hospitalière.**

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Les agents chargés des opérations de collecte doivent être parfaitement informés des conditions de tri, de transport et de stockage des déchets produits dans les services ainsi que de leur destination finale.

Dans le cadre du stockage, il convient de s'assurer que les déchets à risques destinés à être traités soient conditionnés sous double emballage dans des récipients marqués et étanches.

- **Au niveau du traitement.**

Il s'agit d'assurer le bon fonctionnement et de contrôler l'entretien des matériels utilisés (incinérateur de l'hôpital, broyeur décontaminant, compacteur etc.).

Tous les autres acteurs extérieurs à l'établissement de soins, qui participent à la chaîne d'élimination des déchets, en particulier au niveau de la collecte, du transport et du traitement extérieur, doivent eux aussi se sentir concernés.

Il est donc souhaitable que l'établissement de soins participe à l'organisation et à la réalisation de plans de formation afin que l'ensemble des acteurs ait une connaissance aussi précise que possible des circuits et des méthodes d'élimination mis en place.

Parallèlement, des actions de sensibilisation devront être réalisées par le de la Santé Publique et de la Solidarité Nationale à travers la Direction de la Promotion de la Santé et l'Hygiène Publique (DPSHP), par l'UCP et l'équipe de direction des établissements de soins lors de certaines occasions de :

- La rénovation d'un établissement sanitaire ;
- L'apparition d'une infection ;
- L'achat de matériel (chariots, sacs, incinérateur...) ;
- L'affectation d'un nouvel agent à la collecte ou au traitement des déchets ;
- L'apparition d'incidents ou de difficultés particulières au niveau des circuits de traitement.

10.9.2. Module de formation pour les opérateurs de la gestion des déchets

Les modules de formation porteront sur les risques liés à la manipulation des déchets dangereux, les méthodes de gestion écologiques (collecte, élimination, entreposage, transport, traitement), les comportements adéquats et les bonnes pratiques, la maintenance des installations, les mesures de protection.

Au niveau du personnel de santé, l'accent sera mis sur la nécessité de procéder au tri préalable des déchets dangereux, pour éviter le mélange avec les autres déchets moins dangereux et réduire ainsi le volume de déchets contaminés. Le modules portera notamment sur :

- La généralité sur les déchets dangereux ;
- La définition de la chaîne de l'infection et méthodes de prévention contre les infections ;
- La politique de surveillance et de signalement des infections associées aux déchets dangereux ;
- Les connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques ;
- L'information sur les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité (EPI) ;
- L'hygiène en milieu hospitalier et la gestion de la lingerie ;
- La gestion sécurisée des déchets en milieu de soins pendant les épidémies ;
- Les déchets médicaux dans le contexte de la pandémie de la COVID19;
- La désinfection, décontamination et la stérilisation du matériel et des surfaces ;
- La démarche d'évaluation et de gestion du risque des infections associées aux déchets dangereux ;
- La mobilisation, l'engagement des gestionnaires hospitaliers et autres parties prenantes ;

- Le Suivi et l'évaluation du programme de prévention des infections.

10.9.3. Module de formation pour les transporteurs de déchets

Ce module traitera des aspects suivants :

- Les risques liés au transport des déchets.
- Les procédures de manipulation, chargement et déchargement.
- Les équipements des véhicules.
- Les équipements de protection.
- Les mesures d'intervention en cas de déversement des déchets.

10.9.4. Module de formation pour les opérateurs des systèmes de traitement

Les modules pour les opérateurs des systèmes de traitement porteront sur :

- 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 de traitement et d'élimination des résidus.

10.10. Récapitulatif des différentes méthodes de gestion des DBM

La gestion des déchets consiste en la détermination du type de traitement à appliquer à telle ou telle autre catégorie des déchets. Certes pour assurer une bonne gestion des déchets, il faut mettre des moyens sur le plan financier que matériel par conséquent, la bonne gestion limitera les dégâts sanitaires. C'est ainsi que nous allons examiner successivement les différents modes de gestion des déchets qui sont appliqués dans le cours de l'hygiène et assainissement.

Ces différentes méthodes sont :

a) L'enfouissement : Il est une des méthodes d'évacuation des déchets organiques d'un établissement hospitalier qui consiste à creuser une fosse profonde de 1 à 1,5 m pour y verser des déchets, asperger de l'essence et la couvrir d'une couche de terre de façon à ne pas accéder les rongeurs et certains animaux domestiques afin de brûler sans fumée les déchets. Ce procédé utilise comme produits désinfectants ou désodorisants comme le chlore, la chaux, le mazout, l'essence... cette méthode reste très appropriée dans des formations sanitaires.

b) L'incinération : Elle est un procédé urbain d'élimination finale des déchets qui consiste à brûler au moyen de feu les déchets produits par l'hôpital. Les procédés de l'incinération comprennent le ramassage des déchets et ordures, le triage pour dissocier les déchets combustible et non combustible. Elle peut être considérée comme un procédé par l'excellence de traitement des immondices mais, au point de vue hygiène, c'est méthode satisfaisante qui présente quelques inconvénients :

- Elle nécessite une évacuation des cendres ;
- Elle provoque un risque de pollution de l'environnement par sa fumée ;
- Elle nécessite un investissement sérieux et un coût d'exploitation élevé pour sa construction.

c) La décharge contrôlée : La décharge contrôlée est un dépotoir public prévu à l'avance pour l'évacuation des immondices ménagères. Ce procédé demande des indispositions d'un terrain libre. Elle a l'avantage d'offrir des éléments pour l'alimentation des jardins ou des plantations d'arbres. Cette méthode n'est pas conseillée pour le traitement des déchets hospitaliers.

d) le compostage : Le compostage est un procédé de décomposition des matières organiques usée de manière à le récupérer sous une autre forme permettant une utilisation ultérieure comme engrais pour des ordures, triage des ordures, préparation suivantes : réception des ordures, triage des ordures, préparation des compostes, décomposition, présentation du produit fini.

e) Le recyclage : Etant donné que tout ce qui est brûlé est irrémédiablement perdu en tant que matière 1^{er}, c'est ainsi que le recyclage, qui a pour avantage de réduire la consommation en matière 1^{er} pour la fabrication de nouveau bien, permet de minimiser l'impact environnemental des déchets. Afin que les déchets recyclables puissent être effectivement recyclés. Il est nécessaire qu'un pré-tri soit effectué en amont. Cette étape a pour objectif principal d'éviter un souillage des déchets recyclables par des déchets non recyclables. En effet, ceci pourrait les rendre impropres au recyclage et, il permet d'orienter les différents déchets vers la bonne destination.

10.11. Hygiène hospitaliers et gestion des déchets

L'hygiène hospitalière est un ensemble de mesures permettant de prévenir les infections qu'on peut acquérir dans une formation sanitaire. Une structure de soins médical constitue un espace privilégié où le brassage très intense entre les malades (infectés), le personnel soignant (porteurs seins) et visiteurs favorise la transmission des infections. Le problème d'hygiène dans une formation sanitaire relève des domaines ci-après :

- Infrastructures et conception des bâtiments (salles) ;
- Installation sanitaires et équipements ;
- Comportement du personnel soignant ;
- Comportement des malades et garde malades ;
- Manipulation des matériels de soins.

Partant de ce qui précède, l'hygiène, la gestion des déchets hospitaliers restent intéressantes et, pour une gestion effective, un certain nombre d'acteur interviennent. De tous ces intervenants, les rôles et les modes d'implication de chaque acteur jouent sur l'efficacité de la gestion au plan sanitaire (OMS 2019).

10.12. Indicateurs de suivi global de la gestion des DBM

La gestion des DBM fait appel à des indicateurs de suivi global qui sont réparties par niveau comme suit :

Niveau réglementaire

- existence de procédures, guides, normes et standards sur la gestion des DBM
- niveau d'application des textes réglementaires et techniques

Niveau institutionnel et organisationnel

- Existence d'un Comité d'Hygiène fonctionnel dans chaque formation sanitaire
- Répartition des tâches et clarification des rôles dans la gestion des DBM
- Existence d'un plan interne de gestion des DBM dans chaque formation sanitaire
- Niveau d'implication du responsable de la formation sanitaire
- Existence de guides techniques ou procédures de gestion des DBM
- Existence d'un diagramme montrant la traçabilité et la procédure de gestion
- Existence d'un système interne de monitoring, suivi évaluation
- Existence et nombre d'agents préposés à la collecte des DBM
- Existence et efficacité des plans de contingence

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- Existence et efficience des procédures de secours d'urgence

Niveau technique (gestion dans les formations sanitaires)***Tri et conditionnement***

- Niveau et efficience de la ségrégation
- Existence de poubelles, nombre, capacité, codage de couleur,
- Fréquence d'enlèvement des poubelles
- Evaluation de la production et des pratiques de gestion

Collecte et stockage interne

- Existence d'un schéma de la formation sanitaire avec l'emplacement des poubelles
- Existence d'un système de tri à la source (équipements et organisation)
- Existence d'un système de collecte interne et performance
- Existence d'un système de collecte externe (équipements, autorisation, performance)
- Existence de poubelles appropriées et niveau de suffisance
- Existence d'équipements de sécurité et niveau de suffisance
- Existence d'un calendrier, circuit et fréquence de collecte
- Existence d'un site de stockage
- Niveau de détails des poubelles, des équipements de sécurité
 - Prototype de poubelles et sachets de collecte
 - Prototype de chariot de transport
 - Prototype de boîtes à coupants et tranchants

Transport externe

- Identification et niveau de conformité des contractants (Autorisation, permis)
- Sureté et sécurité des conditions de transport (signalisation, etc.)
- Niveau d'adaptation des équipements et véhicules de transfert

Traitement

- Existence d'un système d'élimination des DBM et niveau de performance
- Existence d'un système d'élimination des eaux usées et niveau de performance
- Existence d'un système de nettoyage de la formation sanitaire et niveau de performance
- Disposition des résidus (cendres)
- Types de désinfectants utilisés, niveau de toxicité et performance
- Existence d'un système de quantification et caractérisation des DBM générés
- Existence d'une procédure de signalement, enregistrement et suivi des cas d'accidents
- Existence et efficience des procédures de secours d'urgence en cas d'accidents
- Niveau de performance des systèmes de traitements :
 - Autoclave/ stérilisation par la vapeur (Température, Période de stérilisation; Pression (vapeur)
 - Incinération (Température des chambres ; Equipement de traitement des gaz ; Type de DBM incinérés ; Disposition des résidus)
 - Désinfection chimique (Types de désinfectants ; Disposition des résidus)
 - Enfouissement municipal (Casiers d'enfouissement séparés et identifiés, Couverture en terre ; Accès)

Niveau administratif et financier- Ressources humaines

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

Niveau des capacités

- Existence d'un plan de formation et d'information des acteurs et niveau d'application
- Existence de programmes et d'outils de sensibilisation dans les formations sanitaires

10.13. Mécanisme de gestion des plaintes

Des griefs et plaintes peuvent naître dans le cadre du travail. Les mécanismes de gestion de ces griefs et plaintes sont pris en charge par le Code du travail qui contient des dispositions qui permettent aux travailleurs de résoudre les différends en cas de désaccord entre l'employeur et l'employé sur les conditions essentielles d'une convention collective ou d'autres aspects du travail. Ce désaccord sera résolu conformément aux procédures de conciliation.

La mise en œuvre du MGP comporte les étapes suivantes :

10.13.1. Accès à l'information concernant le fonctionnement du MGP

Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) fera l'objet d'une large diffusion auprès de toutes les parties prenantes du REDISSE IV/ COVID. Les informations doivent être diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux pour permettre aux éventuels plaignants de bien connaître le MGP en vue de l'utiliser en cas de besoin. La diffusion s'étendra aux sites d'activités du projet et aux bénéficiaires finaux (individus, agences gouvernementales, communautés locales, etc.). Les séances de diffusion veilleront à expliquer la procédure de mise en œuvre du mécanisme.

10.13.2. Réception, la catégorisation et l'enregistrement des plaintes***a) Réception des plaintes***

Par respect du principe d'accessibilité, le mode de dépôt des plaintes sera diversifié. Ainsi, les plaintes seront reçues par les canaux ci-dessous :

- Auto saisine du Comité de gestion sur la base des plaintes consignées dans les rapports de supervision, des articles de presse, etc. ;
- Auto saisine du Comité de gestion à partir de faits relevés au cours de réunions, de visite de terrain, etc. ;
- Courrier conventionnel à l'UCP
- Courrier électronique transmis à l'UCP
- Appel téléphonique au projet (plaintes verbales)

La procédure de règlement des conflits de travail diffère selon le type de conflit (individuel ou collectif).

b) Catégorisation des plaintes

Le conflit au travail peut revêtir plusieurs formes (article 411 du code travail) :

- des différends individuels pouvant s'élever à l'occasion de la conclusion, de l'exécution, de la suspension, de la modification ou de la cessation d'un contrat de travail ou d'apprentissage, aussi bien au regard des normes légales ou réglementaires qu'au regard des stipulations conventionnelles ;
- des différends pouvant s'élever à l'occasion de l'exécution d'une convention collective entre les parties à la convention ;

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- des différends nés entre travailleurs à l'occasion du travail ;
- des différends pouvant s'élever à l'occasion de l'application des régimes de sécurité sociale gérés par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ;
- de tout autre contentieux qui leur est expressément réservé par le présent code

c) *Enregistrement des plaintes*

Toutes les plaintes reçues feront l'objet d'enregistrement dans le registre ouvert à cet effet dans les locaux de l'UCP,. L'enregistrement se fera de façon immédiate, le jour de réception de la plainte. Un tableau d'enregistrement des plaintes est en annexe 13.

10.13.3. *Evaluation de l'éligibilité des plaintes au MGP*

Le Comité de gestion des plaintes s'assurera que chaque plainte enregistrée est pertinente par rapport aux activités ou aux engagements du projet. Il s'agira de rechercher le lien entre les faits incriminés et les activités et impacts du projet.

L'évaluation de l'éligibilité permettra également de savoir si la plainte doit être traitée dans le cadre du MGP ou transférée à d'autres mécanismes gouvernementaux (judiciaires ou non judiciaires). Les plaintes liées à des infractions pénales ne sont pas éligibles au MGP. L'évaluation de l'éligibilité se fera dans les dix (10) jours ouvrables suite à l'enregistrement de la plainte.

10.13.4. *Accusée de réception aux plaignants*

L'accusé de réception sera systématisé uniquement dans le cas de plaintes écrites (courrier, email). Le Comité de gestion des plaintes adressera une lettre d'accusé de réception dans un délai maximal de cinq (5) jours ouvrables suite à l'enregistrement de la plainte.

La lettre informera le destinataire sur l'éligibilité de la plainte et sur les étapes à suivre. La lettre demandera le cas échéant des éclaircissements ou des informations complémentaires pour la meilleure compréhension de la plainte.

En cas d'inéligibilité de la plainte, l'accusé de réception expliquera les motifs au plaignant. Si le plaignant n'est pas d'accord suite à l'inéligibilité de sa plainte, le Comité de Gestion des Plaintes procédera comme suit :

- Enregistrer les raisons du désaccord ;
- Fournir les informations complémentaires requises et dialoguer avec le plaignant pour plus d'éclaircissement.

Si le désaccord persiste, le Comité de Gestion des Plaintes renseignera le plaignant sur les autres voies de recours en dehors du MGP (organisations judiciaires ou non judiciaires).

10.13.5. *Examen des plaintes et la détermination des options de solutions possibles*

Toutes les plaintes jugées éligibles au MGP feront l'objet d'un examen approfondi. Selon la gravité de la plainte, le Comité de Gestion de Plaintes (CGP) pourra :

- Si aucune enquête n'est nécessaire, notifier une réponse écrite au plaignant dans les trente (30) jours suivants l'enregistrement de sa plainte avec la/les proposition(s) d'action(s) à diligenter pour résoudre la plainte ;
- Désigner une équipe d'enquêteurs pour déterminer les causes, les conséquences et les solutions possibles. Pour les cas de plaintes sensibles, le CGP pourra recourir à une enquête indépendante pour une résolution appropriée.

Si la gravité de la plainte nécessite une enquête, elle se déroulera selon les étapes suivantes :

- Visite du /des plaignants avec transport sur le site pour observer la situation sur le terrain
- Echange avec le(s) plaignant(s) sur les différentes modalités de résolution de la plainte, faire des propositions concrètes de solution et recueillir leurs préférences ;
- Retenir une solution équilibrée afin de résoudre la plainte avec le(les) plaignant(s) ;

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Consigner la/les solution(s) retenue(s) assorties de délais dans un procès-verbal ou rapport d'enquête validé par les parties prenantes concernées.

NB : Il faut noter que pour les plaintes sensibles telles que celles liées aux VBG/EAS/HS, des protocoles séparés seront élaborés pour assurer que a) la Banque mondiale soit immédiatement informée de ces plaintes avec les informations suivantes : date de l'incident, date du rapport de l'incident, âge/sexe/genre de survivante, âge/sexe/employeur de l'auteur présumé, si le survivant/la survivante a déclaré que l'incident était lié au projet, ainsi que les services offerts et acceptés/reçus par la survivante ; b) le survivant/la survivante soit immédiatement référée aux services de base (médicale, psychosociales, et si possible et si il/elle le souhaite, légaux) ; c) la confidentialité et les principes directeurs pour assurer que les procédures soient centrées sur le survivant/la survivante sont respectés à toutes les étapes du processus/accompagnement des survivant(e)s. Ces protocoles devraient décrire clairement qui est responsable de la gestion des cas de VBG/EAS/HS au niveau du MGP (par exemple, un point focal VBG), les fiches à remplir (différentes de celles d'autres formes des plaintes), et les protocoles de stockage et partage des informations pour assurer la confidentialité et non-divulgaration des informations sur le survivant/la survivante ou l'auteur présumé. Ces protocoles vont être développés par un consultant avec une expertise en VBG et être inclus comme annexe du document de MGP.

Procédures d'Atténuation et Réponses aux Risques de Violence Basée sur le Genre (VBG), Exploitation et Abus Sexuel (EAS), et Harcèlement Sexuel (HS)

Conformément au CES de la Banque Mondiale notamment en matière de gestion des risques sociaux, un Plan d'Atténuation et Réponses aux Risques de VBG/EAS/HS a été préparé et annexé au présent CGES. Il va permettre de prévenir et de prendre en charge tous les cas de VBG/EAS/HS signalés et sera adossé au mécanisme de gestion des plaintes du Projet et fonctionnera de façon parallèle pour garantir la confidentialité et la sécurité des survivantes

10.13.6. Retour d'information aux plaignants

La/les solutions proposées(s) ou convenue(s) sera (ont) notifiées formellement au plaignant par courrier. Les termes de la lettre devront être adaptés au destinataire sur le plan intellectuel et culturel. Cette réponse pourra inclure :

- les explications sur la (les) solutions proposées (s) ;
- si applicable, la procédure de mise en œuvre de la (les) solutions proposée(s), y compris les délais.

10.13.7. Mise en œuvre et le suivi des mesures convenues avec les plaignants

Les Spécialistes en sauvegardes environnementale et sociale seront chargés de veiller à la bonne mise en œuvre et au suivi de la (des) solutions proposées (s) et rendront compte de l'évolution au CGP. Ils s'assureront que les mesures convenues sont mises en œuvre dans un délai n'excédant pas quatre-vingt-dix (90) jours.

10.13.8. Recours en cas de non-résolution des plaintes

En cas de non-résolution suite à la mise en œuvre des actions recommandées par le CGP, celui-ci proposera des mesures alternatives aux préoccupations du plaignant, en accord avec la Banque mondiale. En cas de persistance de(s)/ la situation(s) décrite(s), le CGP indiquera au plaignant d'autres voies de recours disponibles, y compris les mécanismes judiciaires ou non judiciaires.

10.13.9. Clôture et l'archivage des dossiers des plaintes

La clôture de la plainte intervient après la vérification de la mise en œuvre et la vérification de l'efficacité des solutions proposées par toutes les parties prenantes concernées. Il pourra être nécessaire de demander au plaignant de fournir un retour d'information sur son degré de satisfaction à l'égard du processus de traitement de la plainte et du résultat.

Le mécanisme de gestion des plaintes ne devra pas empêcher l'accès à d'autres moyens de recours judiciaire ou administratif qui pourraient être prévus par la loi ou par des procédures d'arbitrage existantes ni se substituer aux mécanismes de gestion des plaintes établis par la voie de conventions collectives.

10.14. Synthèse des acquis, difficultés/contraintes et propositions de solution

Les acquis, les contraintes et les propositions de solutions pour améliorer la gestion des DBM dans les structures sanitaires du projet sont présentés dans le tableau 15.

Tableau 14 : Acquis, contraintes et les propositions de solution pour, améliorer la gestion des DBM

THEMATIQUES	ACQUIS	DIFFICULTES ET CONTRAINTES	PROPOSITIONS DE SOLUTIONS
La planification des activités de gestion des DBM	les hôpitaux et les centres de santé ont intégré l'évacuation et le traitement journalier des déchets Biomédicaux dans leur plan de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Inexistence de micros PGD dans les districts sanitaires et autres hôpitaux - Faible implication des acteurs (secteur privé, collectivités etc.); 	<ul style="list-style-type: none"> - Etendre la planification aux autres districts sanitaires et aux hôpitaux ; - Impliquer l'ensemble des acteurs intervenant dans la gestion des DBM ; - Elaborer les plans in situ - Intégrer les acteurs du secteur privé dans la GDBM à l'échelle locale
La formation du personnel soignant, les agents de manutention des DBM et les autres acteurs	Existence de module de formation au niveau central ;	- Diffusion limitée de procédure au niveau des structures sanitaires décentralisées	Promouvoir la formation du personnel soignant et des agents en charge de la gestion des DBM, au niveau des districts sanitaires et des hôpitaux ;
	Le personnel soignant a été formé au niveau des districts sanitaires et des hôpitaux ;	- Insuffisance du nombre de personnel formé ;	Etendre la formation à toutes les structures et tous les acteurs ;
	Les agents de gestion des déchets médicaux d'autres acteurs ont été formés de manière aléatoire et non-exhaustive	Insuffisance dans la formation des autres acteurs (collectivités,)	Organiser les formations pratiques in situ dans les structures de soins ;
		Insuffisance de suivi post formation	Renforcer le suivi post formation
		Instabilité du personnel formé ;	Former les nouveaux agents

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

THEMATIQUES	ACQUIS	DIFFICULTES ET CONTRAINTES	PROPOSITIONS DE SOLUTIONS
Les équipements et les infrastructures de traitement final des déchets	Dotation des structures en kit complet d'hygiène (poubelles, brouette, pelle et râpeaux, matériel de protection et de GDBM)	Insuffisance de dotation des structures en matériels et équipements ;	Assurer la dotation des structures sanitaires en matériels et équipements de GDM
		Défectuosité des équipements et matériels de GDBM	Assurer le renouvellement du matériel et équipements d'hygiène et assainissement
	Disponibilité des bacs à ordures Disponibilité des brouettes et bacs à roulettes	Mauvaise utilisation et Disparition des bacs poubelles	Sécuriser les poubelles en responsabilisant les utilisateurs par secteur d'activité;
		Insuffisance de logistique pour le transport des DBM	Disposer des brouettes, des bacs à roulettes en quantité suffisante dans les structures sanitaires
		Insuffisance de renouvellement du matériel GDBM	Assurer le renouvellement du matériel de GDBM au niveau des structures ;
	Construction des fosses sanitaires (fosse de digestion et fosse à cendres)	Insuffisance du nombre des fosses sanitaires	Doter les sites d'incinération en fosses perdues
		Insuffisance dans l'entretien des équipements au niveau des structures	Assurer l'entretien des équipements
		Existence des sites d'incinération non fonctionnels	Identifier les sites d'implantation et les doter en incinérateurs
	Certaines structures ont été dotées en incinérateurs	Insuffisance de protection des sites d'incinération et de stockage	Sécuriser les sites d'incinération (murs et hangars, grillage etc.)
		Difficultés d'implantation des incinérateurs (proximité des habitations, non disponibilité d'espace)	Prévoir les sites d'incinération dans les plans d'urbanisation.
		Difficulté d'acquisition des sites pérennes de traitement des déchets	Doter les HP des incinérateurs électriques
Le tri des déchets	Existence des codes de couleurs des poubelles pour le tri	Pas suffisamment de disponibilité des couleurs rouges et jaunes en dotation et pour renouvellement ;	Rendre disponibles les sacs répondant au code des couleurs poubelles et, sensibiliser à la bonne utilisation des sacs poubelle dans les structures sanitaires

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

THEMATIQUES	ACQUIS	DIFFICULTES ET CONTRAINTES	PROPOSITIONS DE SOLUTIONS
		Non-respect des codes de couleurs	Sensibiliser le personnel au respect des codes couleurs
		Insuffisance dans l'utilisation des sacs poubelles en plastique dans certaines structures	Rendre disponibles les sacs poubelles en plastique dans les structures ; Sensibiliser et responsabiliser le personnel à l'utilisation des sacs poubelles
	Existence des affiches relatives au tri des déchets et hygiène	Insuffisance de supports matériels (affiches, dépliants) dans certaines structures sanitaires	Multiplier et diffuser les supports portant sur les bonnes pratiques de GDBM
		Insuffisance dans l'affichage au niveau de certaines structures	Sensibiliser et responsabiliser le personnel , faire des affichage des supports
	Existence des boites de sécurité pour les déchets piquants et tranchants	Rupture des boites de sécurité dans certaines structures	Assurer l'approvisionnement régulier des structures en boites de sécurité
La maintenance et l'entretien des installations	Existence de contrat de maintenance et d'entretien avec des opérateurs privés dans quelques structures	Insuffisance dans la maintenance et l'entretien des installations Coût élevé de la maintenance et l'entretien des installations	Mettre en place un mécanisme fonctionnel de maintenance et d'entretien des installations
	Formation des opérateurs en maintenance et technique d'incinération ;	Irrégularité dans la maintenance des incinérateurs et les moyens de transport Non prévision du renouvellement du moyen de transport	Sensibiliser le personnel au respect des règles de maintenance
Les aspects organisationnels et réglementaires	Existence du décret N°904/PR/PM/MEP/2009 du 06 aout 2009 relative aux pollutions et nuisances avec un volet sur les DBM Existence de comités d'hygiène et de sécurité au niveau de certaines structures	Insuffisance dans le fonctionnement des organes de gestion des DBM au niveau des structures	Rendre fonctionnels les comités d'hygiène et de sécurité au niveau des structures

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

THEMATIQUES	ACQUIS	DIFFICULTES ET CONTRAINTES	PROPOSITIONS DE SOLUTIONS
	Existence d'une Unité Nationale de pilotage hygiène et assainissement	Absence de cadre réglementaire pour la GDBM	Rendre fonctionnel l'Unité Nationale de pilotage de la gestion des DBM Créer un cadre réglementaire de GDBM
La collaboration intersectorielle	Existence d'un cadre de concertation entre les acteurs impliqués dans la GDBM	Non tenue des réunions du comité de pilotage	Tenir régulièrement les réunions du comité de pilotage ;
	Existence d'un groupe de travail sur la GDBM	Non formalisation du mode de fonctionnement du groupe de travail	Formaliser le mode de fonctionnement du groupe de travail
Les mécanismes de financement	Appui de l'état à la mise en œuvre de la GDBM	Insuffisance des ressources allouées à la GDBM	Mobiliser les ressources suffisantes
	Appui des partenaires techniques et financiers (BM, OMS, AFD...) à la mise en œuvre de la GDBM	Difficulté de mobilisation des ressources auprès des partenaires locaux (collectivités, ONG, associations, etc.) par les FOSA	Sensibiliser les partenaires locaux pour la mobilisation des ressources nécessaires
L'appropriation et le changement durable de comportements	Bonne perception de l'importance de la GDBM par certains responsables de structures	Non-respect des bonnes pratiques de GDBM dans certaines structures (collecte, conditionnement, entreposage, traitement des déchets)	Sensibiliser le personnel de santé à observer les bonnes pratiques de GDBM
	Implication de certains responsables de structures dans la GDBM	Faible implication des responsables de structures, sanitaires et des collectivités locales dans la GDBM	Faire un plaidoyer auprès des responsables de structures sanitaires et les collectivités territoriales sur l'importance de la gestion sans risques des DBM
	Implication de la DPSHP du MSP	Faible prise en compte par l'Inspection Sanitaires de l'évaluation de la GDBM dans les structures publiques privées ou confessionnelles	Des campagnes de sensibilisation et le renforcement de capacité des parties prenantes sont requises dès la mise en œuvre du projet
L'implication du secteur privé local	Existence d'entreprise de GDM dans certaines localités comme N'djamena	Faible investissement du secteur privé dans la GDBM Déficit d'information sur les opportunités en matière de GDBM	Informers et sensibiliser les opérateurs économiques sur les opportunités dans le secteur de la GDBM

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

THEMATIQUES	ACQUIS	DIFFICULTES ET CONTRAINTES	PROPOSITIONS DE SOLUTIONS
	Existence de artisans qui construisent localement des incinérateurs	Faible capacité d'intervention des artisans locaux dans certains districts sanitaires	Former les partenaires locaux sur les risques liés sur la GDBM et leur participation à l'incinération des DM.
Le suivi et évaluation	Existence d'un cadre de suivi des activités sanitaires au Plan Départemental, Provinciale	Insuffisance de monitoring Nationale, Inexistence de comité/cellule de suivi de GDBM Inexistence de base de données structurée sur la DBM	Mettre en place un système de monitoring ; Mettre en place une base de données structurée sur la GDBM

Source.: Document de conception du projet et la mission SERF BURKINA d'élaboration du PGDBM REDISSE-COVID-19 COVID-19 ET FA-COVID-19 2021

10.15. Coût de mise en œuvre du PGDBM

La mise en œuvre du PGDBM devrait permettre de mobiliser **4 063 500 000 FCFA (\$ US8 127 000)** comme l'indique le tableau 16.:

Tableau 15 : Coût indicatif de la mise en œuvre du PGDBM

Objectifs	Activités	Unités	Qtés	Coût Unitaire	Coût total	Période d'exécution
Objectif 1 : Renforcer le cadre de planification et gestion des DBM dans les formations sanitaires	Former 50 responsables par province des Formation sanitaire à la planification des activités de gestion des déchets biomédicaux (REDISSE) y inclus les opérateurs pour les incinérateurs.	Province	23	5 000 000	115 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 2 : Renforcer le cadre réglementaire et organisationnel	1) Atelier de plaidoyer national MSPSN, MEE (REDISSE)	Atelier national	1	20 000 000	20 000 000	1ère année
	(4) Atelier de restitution au niveau provinciale (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 3 : Assurer la formation des agents de santé à tous les niveaux dans la gestion des DBM	Former au moins 50 agents de santé de la zone du projet (REDISSE)	Province	23	5 000 000	115 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 4 : Assurer la sensibilisation du personnel de santé et des populations	Produire dépliants (REDISSE)	Province	23	10 000 000	230 000 000	1ere à la 5eme Année
	Produire affiches (REDISSE)	Province	23	2 000 000	46 000 000	1ere à la 5eme Année
Objectif 5 : Doter les formations sanitaires des équipements, infrastructures de gestion et d'élimination des déchets	(23) Incinérateurs moderne (électrique) (REDISSE)	Nb	23	50 000 000	1 150 000 000	1ère et 2ème année
	(200) Incinérateurs artisanal (REDISSE)	Nb	200	10 000 000	2 000 000 000	1ère et 2ème année
	Bacs à ordures (REDISSE et Projet COVID-19)	NB	500	75 000	37 500 000	1ère et 2ème année

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Objectifs	Activités	Unités	Qtés	Coût Unitaire	Coût total	Période d'exécution
	Matériels aratoires (REDISSE)	FF	1	25 000 000	25 000 000	1ère et 2ème année
	EPPI (Projet COVID-19)	FF	1	25 000 000	25 000 000	1ère et 2ème année
	Lave-main mural en inox (Projet COVID-19)	Nb	100	250	25,000	1ère année
	Bac à décontamination de 10L (Projet COVID-19)	Nb	100	60	6,000	1ère année
	Vidoir médical (Projet COVID-19)	Nb	50	500	25,000	1ère année
	Bruleur d'aiguille (Projet COVID-19)	Nb	200	170	34,000	1ère année
	Machine à laver hospitalière 44 Kg (Projet COVID-19)	Nb	20	1,300	26,000	1ère année
	Alèse en rouleau placifié de 65m (Projet COVID-19)	Nb	200	260	52,000	1ère année
	Autoclave de paillasse (Projet COVID-19)	Nb	5	1,800	9,000	1ère année
	Bassin de lit (Projet COVID-19)	Nb	1,000	34	34,000	1ère année
	Urinal (Projet COVID-19)	Nb	1,000	13	12,845	1ère année
	Haricot 500 ml (Projet COVID-19)	Nb	1,000	24	24,000	1ère année
	Tente de toit (Projet COVID-19)	Nb	50	350	17,500	1ère année
	Produit Anios en bidon de 5 litres (Projet COVID-19)	Nb	250	70	17,500	1ère année
Objectif 6 : Assurer le plaidoyer pour la mobilisation des ressources	Organiser (5) atelier de plaidoyer avec les partenaires techniques et financier (REDISSE)	Atelier plaidoyer	5	5 000 000	25 000 000	1ère et 2ème année
Objectif 7 : Développer la collaboration intersectorielle et le partenariat public-privé	Organiser (2) atelier de plaidoyer sur le leadership privé (REDISSE)	Atelier plaidoyer	2	5 000 000	10 000 000	1ère et 2ème année

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Objectifs	Activités	Unités	Qtés	Coût Unitaire	Coût total	Période d'exécution
Objectif 8: Assurer le suivi/évaluation de la performance environnementale et la supervision de la mise en œuvre du DBM	Organiser (2) mission de supervision environnemental par trimestre (REDISSE et Projet COVID-19)	An	5	10 000 000	50 000 000	1ere à la 5eme Année
	Audit Environnemental et Social (REDISSE et Projet COVID-19)	Nb	2	50 000 000	100 000 000	Année 2 et 4
TOTAL FCFA REDISSE					3 944 750 000	
TOTAL FCFA COVID					119 032 845	
TOTAL \$ US REDISSE					7 889 500	
TOTAL \$ US COVID					238 065.7	

Source : Document de conception du projet et la mission SERF BURKINA d'élaboration du PGDBM REDISSE-COVID-19 COVID-19 ET FA-COVID-19 2021

CONCLUSION

Les hôpitaux provinciaux, les Hôpitaux de Districts et les centres de santé qui sont retenus, dans le cadre du REDISSE IV – COVID-19 sont destinés à assurer les soins pour les personnes malades. Il sera inadmissible que ces lieux deviennent des sources de pollutions, d'infections et de nuisances à cause de la mauvaise gestion des DBM.

Le présent plan de gestion des DBM devra permettre aux gestionnaires des formations sanitaires de la zone du projet d'assurer une gestion écologiquement rationnelle des DBM de leur structure sanitaire. Ce plan devra aussi contribuer à intégrer la gestion des DBM comme une composante majeure de la gestion des structures sanitaires du projet, à promouvoir les principes et mesures de gestion intégrée des DBM avec l'ensemble des acteurs.

L'efficacité dans la mise en œuvre de cet instrument de sauvegarde environnement passera essentiellement à travers l'information, l'éducation et la sensibilisation des agents de la santé et du public sur l'importance de la gestion des DBM dans l'amélioration du cadre de vie, de l'hygiène environnementale et de la santé publique. En outre, la mise en place d'un cadre de concertation permettra de créer les conditions d'une synergie féconde entre les différents intervenants. Les actions les plus importantes concernent l'amélioration du processus de gestion des DBM dans les établissements de soins passe par la fourniture de matériels de collecte et de traitement ainsi que des équipements de protection pour le personnel.

En raison du faible investissement dans les infrastructures de base, le Tchad ne dispose pas encore d'une technologie moderne pour traiter les déchets médicaux contaminés mixtes, en cas d'épidémie, de pandémie. Le COVID-19 devrait constituer une sonnette d'alarme et une opportunité pour renforcer d'avantage et, de toute urgence les infrastructures et les capacités de base pour traiter les déchets biomédicaux conformément aux exigences des accords environnementaux multilatéraux pertinents.

La mise en œuvre du PGDBM devrait permettre de mobiliser **4 063 500 000 FCFA (\$ US8 127 000)** pour les années du projet.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

1. Arrêté Interministériel N° 060/PR/MEEP/SG/18 du 11 juillet 2018, Fixant les normes de Sûreté, de Sécurité et de Salubrité des installations de production, de transformations et de stockage des substances chimiques nocives ou dangereuses.
2. Arrêté Conjoint N° 054/PR/MEEP/SG/18 du 29 juillet 2018 Fixant les conditions et les modalités de tri ; les matériaux et les moyens pour la collecte, le conditionnement, le transport des déchets biomédicaux et leur élimination, et la durée nécessaire pour chaque étape du processus.
3. Centre Universitaire de formation en environnement : Estimation des dangers de déchets biomédicaux pour la santé et l'environnement ; Sherbrooke 2008, 86 pages
4. Comité International de la Croix Rouge, CICR 2011 : Manuel de Gestion des déchets Médicaux, Genève 164 pages.
5. INSEED, 2016 : Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS, 2014-2015), N'Djaména, 655 pages.
6. Kolmagne Mallah Naré, Dr. Fatchou, 2020 : Rapport d'Audit Environnemental et Social du projet de Renforcement des Services de Santé Maternelle et Infantile (PRSSMI), Ndjamen 61 pages.
7. Mbaye Mbengue FAYE, 2003: Plan de gestion des déchets sanitaires, DJIBOUTI 89 pages
8. Mbaye Mbengue FAYE, Abdelkerim Nedjim, Françoise Belemel NAISSEM 2014-2018: Plan de Gestion des Déchets Biomédicaux au Tchad rapport final, 57 pages
9. Ministère de la Santé Publique (MSP) , 2013 : Guide pour la gestion des déchets biomédicaux au Tchad, N'Djamena 26 pages
10. Ministère du Développement durable et des Infrastructures, 2010 : Plan général de gestion des déchets ; Luxembourg, 404 pages, Pp 255-272
11. MSP 2015 : Plan stratégique national pour la mise en œuvre de la couverture sanitaire universelle du Tchad, 2017 2019, 73 pages
12. MSP: 2014 : Politique nationale de sante communautaire 30 pages pp 25 27
13. MSPSN ; 2020 : Annuaire des Statistiques Sanitaires Tome A 32^{ieme} édition 2017
14. Ordonnance N° 014/PR/2011 du 28 février 2011 portant Code d'hygiène de la République du Tchad
15. OMS 2019 : Aperçu des technologies pour le traitement de déchets infectieux et de déchets piquants/coupants/tranchants provenant des établissements de santé

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

16. OMS 2019 : La gestion sécurisée des déchets médicaux (Déchets d'activités de soins) 32 pages
17. OMS 2020 : Water, Sanitation, Hygiene, and Waste management for the COVID-19 virus 9 pages
18. OMS/Programme des Nations Unies pour l'Environnement : Plan National de Gestion de Déchets de Soins Médicaux ; Manuel Guide 81 page, pp 59 -81 extrait
19. Projet d'Appui aux Réfugiés et aux Communautés d'Accueil (PARCA) , 2018 : Plan de gestion des déchets biomédicaux (PGDBM), 71 pages
20. République du Mali, Ministère de la Santé, 2011 : Actualisation du Plan de Gestion des Déchets biomédicaux, 44 pages.
- 21.** République du Tchad, OMS et Gavi, 2021 : Plan national de déploiement et de vaccination contre la covid-19 du Tchad, 56 pages

ANNEXES

Annexe 1 : Catégorie des déchets générés par les différentes structures sanitaires

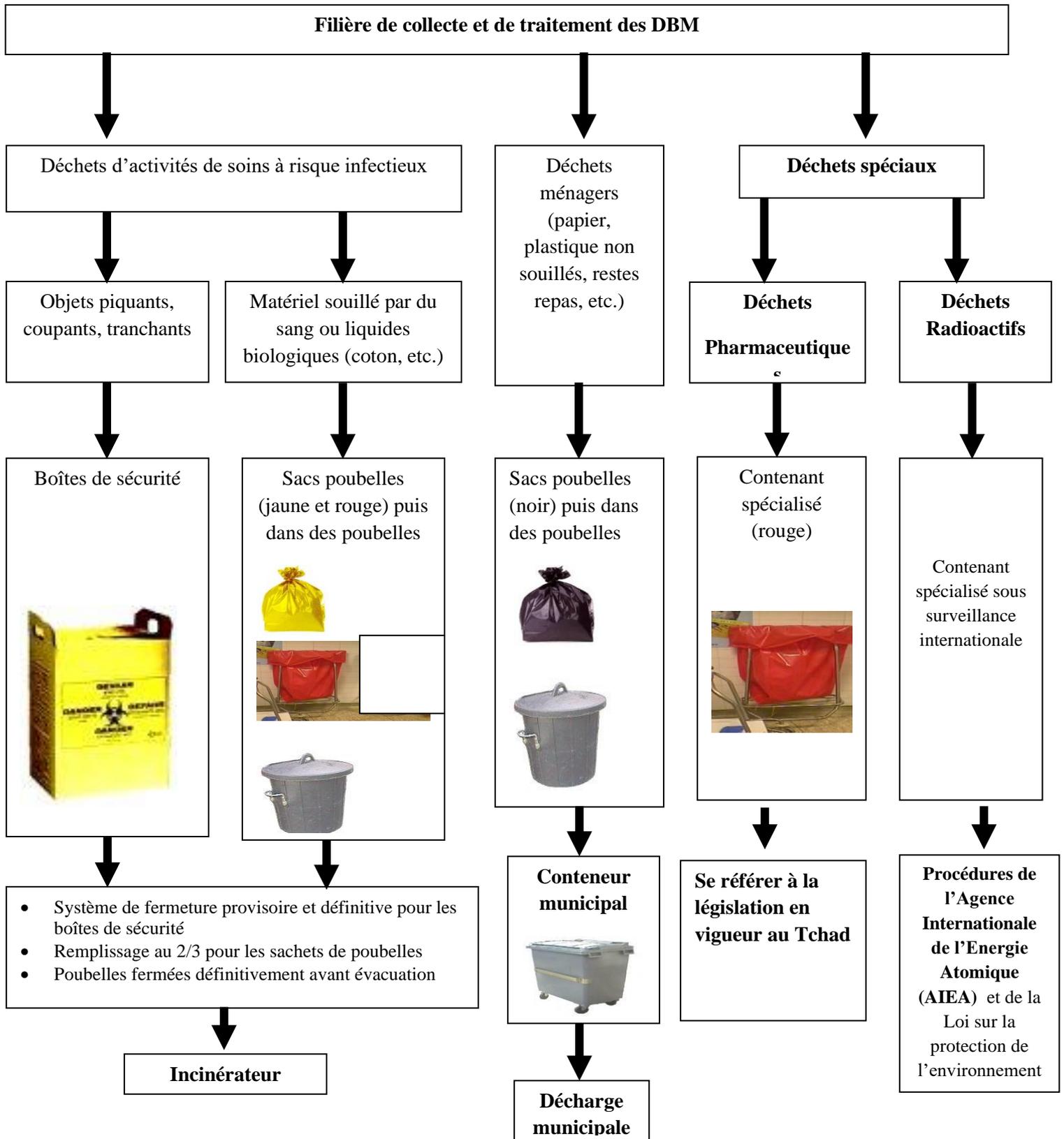
Centres de Santé	Hôpitaux ³¹
<ul style="list-style-type: none"> • Sang, • Produits chimiques liquides, • Déchets assimilables aux ordures ménagères : restes de repas, papiers et emballages non souillés, serviettes hygiéniques non souillées, déchets des services administratifs, etc. • Déchets pointus, tranchants ou autres objets souillés : (lames de scie, aiguilles, seringues, bistouris, sondes diverses, tubes, tubulures de perfusion, verres ayant contenu du sang ou tout autre objet pouvant causer une coupure) ; • Résidus de pansements : cotons et compresses souillés, garnitures diverses poches de sang, etc. et les plâtres ; • Déchets pharmaceutiques : produits pharmaceutiques, médicaments périmés et/ou non utilisés. • déchets anatomiques : tissus d'organes du corps humain, fœtus, placentas, prélèvements biologiques, éléments d'amputation, autres liquides physiologiques, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sang, • Produits chimiques liquides, • Liquides médicaux : lavage gastrique, ponction pleurale et cardiaque, liquides de drainage postopératoire, expirations bronchiques et gastriques, • Déchets assimilables aux ordures ménagères : restes de repas, papiers et emballages non souillés, serviettes hygiéniques non souillées, déchets provenant des services administratifs, etc. ; • Déchets toxiques : substances chimiques, films radiographiques, etc. • Déchets pointus, tranchants ou autres objets souillés : lames, aiguilles, seringues, bistouris, sondes diverses, tubes, tubulures de perfusion, verres ayant contenu du sang ou tout autre objet pouvant causer une coupure ; • Résidus de pansements : cotons et compresses souillés, garnitures diverses poches de sang, etc. et les plâtres ; • Déchets pharmaceutiques : (produits pharmaceutiques, médicaments périmés et/ou non utilisés. • déchets anatomiques : (tissus d'organes du corps humain, fœtus, placentas, prélèvements biologiques, éléments d'amputation, autres liquides physiologiques, etc.) ;

Source : Manuel de gestion des déchets médicaux. CICR 2011.

Note ; Les déchets anatomiques sont collectés séparément et font l'objet d'un enterrement

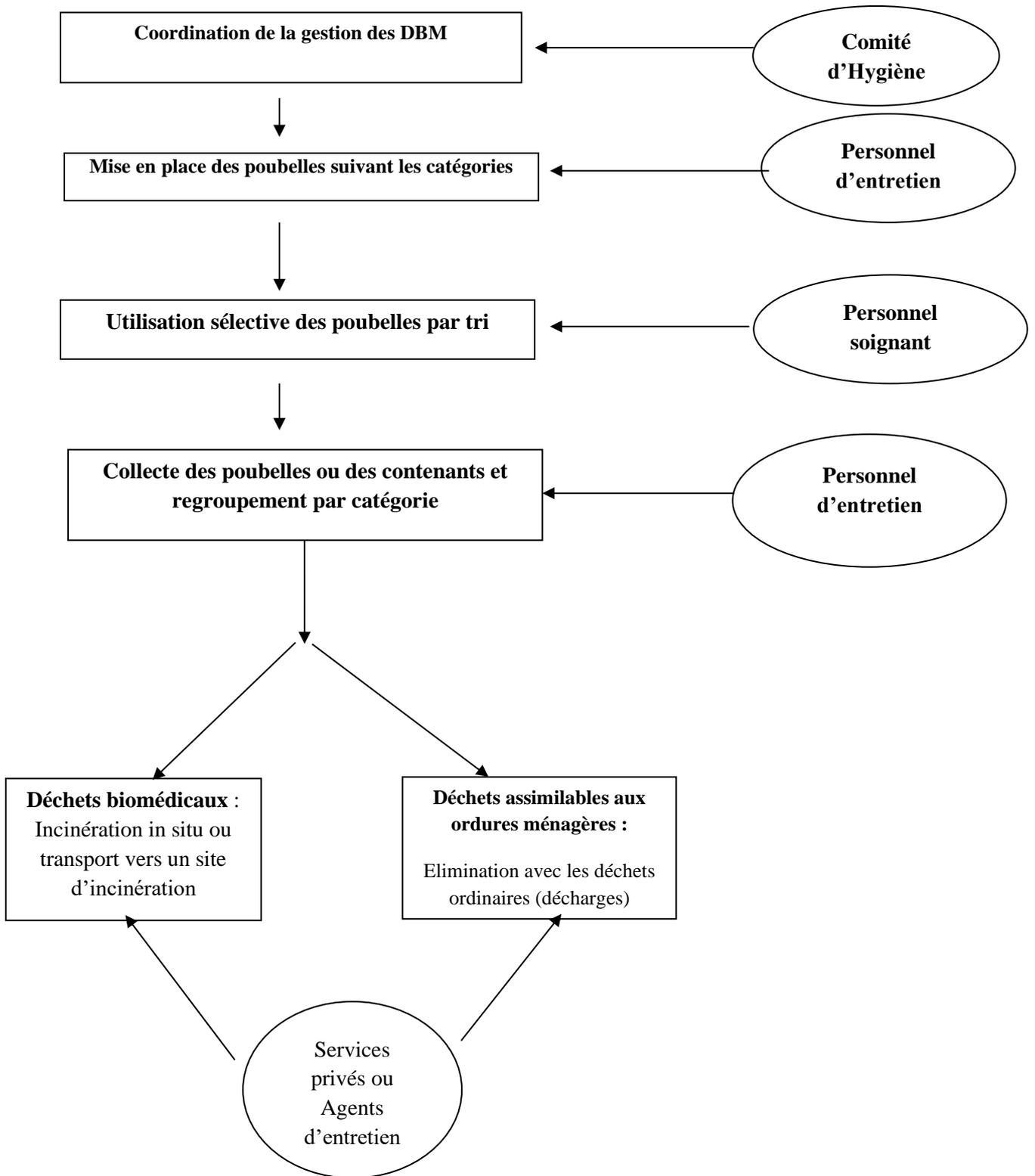
³¹ A évaluer selon l'importance du plateau technique de l'hôpital.

Annexe 2 : Schéma sur la filière de gestion et traitement des Déchets Biomédicaux (DBM)



Source : Guide de Formation sur la Gestion des Déchets Biomédicaux MSP, 2014

Annexe 3 : Organisation de la gestion des DBM dans les FOSA



PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Annexe 4 : Procédures de gestion de déchets de soins médicaux à appliquer aux laboratoires médicaux

La gestion des déchets de soins médicaux dans les laboratoires médicaux reste une question sensible puisque les déchets hautement infectieux de catégorie C2 y sont souvent générés. Les procédures standard internationales en matière de gestion des déchets de soins médicaux doivent, de ce fait, être appliquées. En conséquence, chaque laboratoire devrait être équipé de matériels adéquats et avoir des protocoles rigoureux pour garantir un prétraitement des déchets hautement infectieux avant qu'ils ne rejoignent les autres déchets de soins médicaux pour leur traitement/élimination finale.

Les déchets hautement infectieux provenant des laboratoires, tels que les boîtes ou les plateaux de culture devraient être collectés dans des sacs ou conteneurs imperméables de couleur jaune adaptés à l'autoclavage et correctement scellés. L'idéal serait que chaque laboratoire ait une chambre d'autoclavage uniquement réservées au prétraitement de cette catégorie spécifique de déchets.

Aucun déchet de bureau ou divers ne devrait être placé dans la chambre d'autoclavage qui ne devrait pas non plus, servir de dépôt de déchets. Une fois désinfectés, les déchets de laboratoires médicaux devraient être collectés et traités en même temps que les déchets de soins médicaux de catégorie C1.

S'il existe, au sein du laboratoire, une autoclave distincte réservée au traitement thermal, les déchets hautement infectieux doivent être désinfectés dans une solution d'hypochlorite de sodium concentrée et laissés jusqu'au lendemain. Ils doivent, ensuite être placés dans des sacs spéciaux de couleur jaune, correctement scellés, avant de rejoindre les déchets de soins médicaux dangereux de catégorie C1.

Etape Action

Le tri :

Les déchets hautement infectieux devraient être :

- gardés dans la zone médicale jusqu'à ce qu'ils soient prétraités;
- séparés des autres déchets ordinaires et médicaux;
- immédiatement placés dans des sacs ou conteneurs imperméables et résistants aux perforations.

Prétraitement : Les déchets hautement infectieux devraient être immédiatement prétraités (c'est à dire: autoclaves ou chimiquement traités) avant de rejoindre les autres déchets de soins médicaux.

Conditionnement : Les sacs jaunes devraient être étiquetés du symbole de biodanger et, clairement, marqués de l'expression « déchets hautement toxiques » avec un commentaire indiquant s'ils ont été traités ou non.

Etiquetage : Les sacs jaunes devraient porter l'étiquette du nom de l'structure sanitaire, le type de déchets, le nom et la signature de la personne qui a fait le paquetage (sac/conteneur).

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

Stockage, transport et traitement : Les déchets hautement infectieux, désinfectés et emballés dans des sacs jaunes, ne sont plus perçus comme tels et peuvent être transportés hors de la zone médicale, en même temps que les autres déchets contenus, également, dans des sacs jaunes, stockés et éliminés.

Procédures de gestion des déchets hautement infectieux

Pendant la manipulation des déchets de soins médicaux dans les laboratoires médicaux, un certain nombre de précautions doivent être prises pour éviter la transmission de la contamination :

- Les éléments de laboratoire réutilisables ne devraient jamais être mélangés aux objets jetables;
- Les objets contaminés doivent être mis à l'autoclave ou, alternativement, être chimiquement désinfectés et ne devraient jamais être jetés avec les déchets ordinaires;
- Les éléments de laboratoire à usage unique/jetables doivent être autoclaves et ne jamais être mélangés aux déchets ordinaires;
- Tous les objets tranchants ou piquants (les verres brisés compris) doivent être mis à l'autoclave et ne jamais être jetés avec les déchets ordinaires. Ils doivent être éliminés dans des conteneurs pour déchets tranchants ou piquants autorisés.

Des dispositions spécifiques aux déchets dangereux :

- les déchets dangereux ne peuvent être traités en vue de leur élimination ou valorisation que dans des installations autorisées par les ministres chargés de l'Environnement et de la Santé ;
- les établissements et entreprises qui produisent, détiennent transportent ou gèrent des déchets dangereux sont tenus de communiquer chaque année au ministère chargé de l'Environnement toutes les informations sur les déchets qu'ils produisent, exportent ou gèrent, sur leurs origines, leurs quantités, leurs caractéristiques leurs destinations et le mode de leur gestion. Ces entreprises et établissements concluent obligatoirement des contrats d'assurance couvrant en totalité leur responsabilité contre les risques résultant de la production de ces déchets, de leur transport et de leur gestion ;
- toute personne qui dépose ou fait déposer des catégories de ces déchets auprès d'une personne ou d'un établissement ne comptant pas parmi les exploitations d'installations agréées pour l'élimination des déchets dangereux est considérée comme solidairement responsable avec lui de tout dommage causé par les déchets.
- au cours des opérations de collecte, de transport et de stockage, les déchets dangereux doivent être emballés et étiquetés conformément aux règles en vigueur.

PGDBM REDISSE IV ET COVID-19 MARS 2021

- L'Administration compétente peut effectuer des opérations d'inspection régulières ou inopinées des lieux de stockage, des entreprises et des cargaisons. Elle peut saisir les cargaisons contrevenant aux règles fixées par les décrets et ses textes d'application.

Annexe 5 : TDR