

MINISTRE DE LA SANTE ET DU
DEVELOPPEMENT SOCIAL

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

==--==--

DIRECTION GENERALE DE LA SANTE ET
DE L'HYGIENE PUBLIQUE

N'Tominkorobougou ☎ 233

☎ 20 22 64 97 – 20 23 33 52 📠 20 22 36 74

==--==--

Sous-Direction Hygiène Publique et Salubrité

☎ 20 22 29 21

**MANUEL DES NORMES ET PROCEDURES DE GESTION
DURABLE DES DECHETS DES ETABLISSEMENTS DE
SANTE HUMAINE ET ANIMALE DU MALI**



NOVEMBRE 2023

Table des matières

SIGLES ET ABREVIATIONS	4
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION	5
II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE.....	7
III. OBJECTIFS DU MANUEL.....	7
IV. DEFINITIONS OPERATOIRES.....	7
4.1 Définition générale des déchets	7
4.2 Déchets hospitaliers (Déchets des établissements de santé).....	8
4.3 Déchets biomédicaux (Déchets issus des activités de soins).....	8
V. CHAMPS D'APPLICATION	8
VI. CLASSIFICATION, CATEGORISATION ET QUANTIFICATION DES DECHETS PRODUITS DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTE	9
6.1. Classification	9
6.1.1. Déchets à risque :	9
6.1.2. Déchets ménagers et assimilés :	10
6.2. Catégorisation des déchets selon le mode de traitement	10
6.3. Quantification	11
VII. RISQUES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX LIES A LA GESTION DES DECHETS BIOMEDICAUX	11
7.1. Risques sanitaires	11
7.1.1. Risques biologiques.....	11
7.1.2. Risques physiques	11
7.1.3. Risques chimiques.....	12
7.2. Risques environnementaux	12
VIII. CADRE ORGANISATIONNEL	12
8.1 Centre de Santé Communautaire (CSCoM) et Cabinet de soins	13
8.2 Centre de Santé de Référence (CSRéf) et Cabinet Médical/Clinique.....	15
8.3 Hôpitaux et polyclinique.	Erreur ! Signet non défini.
IX. MODELE CONCEPTUEL DE LA GESTION DES DECHETS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE	Erreur ! Signet non défini.
X. MODE OPERATOIRE DES TECHNIQUES DE COLLECTE, DE TRANSPORT ET D'ELIMINATION DES DECHETS BIOMEDICAUX	18
10.1 Mode de collecte des déchets.....	18
10.2 Moyens de transport des déchets	19
10.3 Modes de traitement des déchets solides	19
10.4 Mode de traitement des déchets solides par type de structure	20
10.4.1 Centre de santé communautaire et cabinets de soins	21
10.4.2 Centre de santé de référence et Clinique privée	22
10.4.3 Hôpitaux et polycliniques	23
10.5 Traitement des déchets liquides	26
10.5.1 Elimination des liquides contaminés.....	26
10.5.2 Traitement des récipients ayant contenus des produits chimiques :.....	26
XI. EQUIPEMENTS	26
XII. RECOMMANDATIONS	30
REFERENCES.....	31
ANNEXES :	32
ANNEXE 1 : FICHE DE DIAGNOSTIC DE SITUATION POUR LA GESTION DES DECHETS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE	33

ANNEXE 3 : PAQUET MINIMUM QUANTIFIE EN MATIERE DE GESTION DES DECHETS ISSUS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE.....	49
ANNEXE 4 : TECHNIQUE D'UTILISATION DE L'INCINERATEUR DE TYPE MONTFORT	52
ANNEXE 5 : REGISTRE/CAHIER D'INCINERATION	54

SIGLES ET ABREVIATIONS

ASC	Agent de Santé Communautaire
CGD	Coordination de la gestion des déchets
CHU	Centre Hospitalier et Universitaire
CSCom	Centres de Santé Communautaires
CSRéf	Centre de Santé de Référence
CTHS	Comité Technique d'Hygiène et de Sécurité
DGSHP	Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
DNS	Direction Nationale de la Santé
DRC	Dépôt Répartiteur du Cercle
DV	Dépôt de Vente
GIE	Groupement d'Intérêt Économique
HDS	Hôpital de District Sanitaire
INPS	Institut National de Prévoyance Sociale
MVE	Maladie à Virus Ebola
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
POP	Polluants Organiques Persistants
RGD	Responsable chargé de la Gestion des Déchets
SDHPS	Sous-Direction Hygiène Publique et Salubrité
UNICEF	United Nations Children's Fund
WASH FIT	Water, Sanitation For Health Facility Improvement Tool

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Au Mali, la gestion des déchets issus des activités de soins de santé des secteurs humain et animal rencontre d'énormes difficultés. Cette problématique est liée entre autres à une insuffisance de coordination, de collaboration et de communication entre les différents acteurs. Plusieurs documents stratégiques ont été élaborés pour faire face à une gestion cohérente et harmonisée des déchets.

Ainsi, compte tenu de cette insuffisance, le pays a initié depuis 2016 la mise en place d'une approche multisectorielle, pluridisciplinaire et collaborative pour mutualiser les efforts en vue de contrôler les risques des urgences sanitaires dues aux maladies transmissibles, émergentes et ré-émergentes, d'origine humaine, animale et environnementale.

Plusieurs efforts ont été consentis par le pays notamment : les études menées sur la gestion des déchets issus des activités de soins, ont montré que leur élimination s'effectue le plus souvent dans des conditions peu satisfaisantes au regard des normes de l'environnement et de la santé publique.

Il ressort de ces études, les insuffisances suivantes :

- insuffisance de cadre organisationnel pour la gestion des déchets ;
- insuffisance de formation du personnel et d'autres acteurs ;
- insuffisance d'équipements et d'infrastructures ;
- inobservance des procédures établies ;
- insuffisance d'informations et de sensibilisation des populations ;
- insuffisance dans le tri des déchets à la source, l'évacuation et l'élimination ;
- insuffisance de matériels et équipements de protection pour les agents chargés de l'élimination des déchets ;
- Faible fonctionnalité des Comités en charge de l'Hygiène et de la Sécurité dans les établissements de santé. (Etude sur la problématique de gestion des déchets biomédicaux dans les Hôpitaux, CSRéf , CSCom, laboratoires du Mali)

Aussi, l'évaluation pour l'accès à l'eau, l'hygiène et l'assainissement réalisée dans 431 centres de santé du Mali de janvier 2013 à janvier 2014 par la DNS en collaboration avec l'OMS et l'UNICEF a montré que :

53% des structures de santé disposent des installations de conteneur à déchets médicaux insuffisants, inappropriés ou débordants ;

75% des structures de santé disposent des installations sans tri ou tri partiel des déchets à la source (infectieux, non infectieux et piquants) ;

Environ 50% des structures de santé disposent des installations sans système de traitement des déchets.

Des mécanismes de renforcement des capacités ont été développés par la Direction Générale de la Santé et de l'hygiène publique et ses partenaires dans le souci de mettre en place un système de gestion durable des déchets issus des activités de soins.

Fort de ces constats, les établissements de santé humaine, animale sont considérés comme des foyers potentiels de risques de contamination très élevés de tout genre.

En effet, au-delà de la lutte contre les infections acquises dans les établissements de santé humaine et animale, la protection de l'environnement doit être prise en considération.

Le rôle de l'environnement est très important dans la transmission des infections en milieu de soins. La mauvaise gestion des déchets contribue à la propagation des infections à l'intérieur et à l'extérieur des établissements de santé.

Lors d'une épidémie de maladie émergente et re-émergente, la production de déchets de soins (les masques usagés, les gants et autres équipements de protection individuelle à usage unique infectés) augmente de façon exponentielle, s'ils ne sont pas correctement gérés, ces déchets peuvent accélérer la propagation de la maladie et mettre en danger les soignants, les patients et le personnel chargé de la collecte et du traitement des déchets. Il importe donc de les collecter, transporter, traiter et éliminer d'une façon sûre et respectueuse des normes environnementales et sociales.

En effet, les difficultés techniques et financières souvent mises en avant ne suffisent pas comme explication aux conditions déplorables d'hygiène et d'assainissement rencontrées dans plusieurs établissements de santé.

Ceci suppose une approche qualitative, multisectorielle et pluridisciplinaire de l'organisation et du fonctionnement des établissements de santé humaine et animale en vue de prévenir et/ou de maîtriser les risques iatrogènes liés à l'environnement humain et matériel du personnel de santé, des malades et de leurs accompagnants.

Également, des insuffisances notoires en matière d'hygiène et d'assainissement dans les établissements de santé peuvent exposer les malades, le personnel soignant et autres usagers à des infections nosocomiales ou à des infections associées aux soins.

De plus en plus, les déchets issus des activités de soins sont considérés comme particulièrement dangereux et doivent recevoir par conséquent un traitement spécial.

La première version du manuel de procédures de gestion des déchets biomédicaux a été élaborée en août 2006, révisée en juin 2016 et novembre 2021.

Ainsi, vue de l'évolution du contexte sanitaire mondial, notamment la survenue de certaines maladies émergentes et ré-émergentes comme la Covid-19, la grippe aviaire, la maladie de Marbourg, la maladie à fièvre hémorragique Crimée Congo et surtout la Maladie à Virus Ebola (MVE), impose une révision du manuel dans un contexte « Une Seule Santé » impliquant les acteurs clés de la plateforme.

Le présent manuel est un outil simple et pratique de gestion durable des déchets des établissements de santé humaine et animale conçu à partir des éléments disponibles et applicables à tous les échelons des deux secteurs concernés.

II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

Les textes actuellement en vigueur sont relatifs aux questions environnementales en général. Ce sont essentiellement :

- 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 adoptée en 1991 ;
- Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) ;
- Loi n° 01 - 020 du 30 mai 2001, relative aux pollutions et aux nuisances modifiée par la loi n° 2021 032/P-RM du 24 Mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances
- Ordonnance n° 00-035/P-RM du 14 septembre 2000 portant sur l'adhésion du Mali à la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et leur élimination ;
- Décret n°8-346/P-RM du 26 juin 2008 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social modifié par le Décret N09-318/P-RM du 26 juin 2009 modifiée par le décret n°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impact environnemental et social.
- Décret n° 01 394/ P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des déchets solides ;
- Décret n° 01 395/ P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues ;
- Décret n° 01 397/ P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des polluants de l'atmosphère ;
- Décret n°02 – 314/P-RM du 4 juin 2002 fixant les détails des compétences transférées de l'État aux collectivités territoriales en matière de santé ;
- Décret n° 05 – 299 / P-RM du 28 juin 2005 Fixant les conditions de création et les principes fondamentaux de fonctionnement des Centres de santé communautaires (CSCoM) ;
- Décret n° 2014- 0572 /P- RM du 22 juillet 2014 fixant le détail des compétences transférées de l'Etat aux Collectivités Territoriales dans le domaine de l'assainissement et de la lutte contre les pollutions et nuisances.
- Décision n°01-0023_/MS-SG du 19 janvier 2001 abrogeant et remplaçant la décision n°0204/MS-SG du 18 avril 2000 portant création d'une commission de destruction des produits pharmaceutiques.

III. OBJECTIF DU MANUEL

Ce manuel a pour objectif de servir de directives nationales pour une gestion durable des déchets produits dans des les établissements de santé humaine et animale, aussi bien au plan technique qu'au plan organisationnel au Mali.

IV. DEFINITIONS OPERATOIRES

4.1 Définition générale des déchets

On appelle déchets « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon et qui sont de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs, et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement.¹ »

4.2 Déchets issus des milieux de soins

Les déchets issus des milieux de soins sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi, de traitement préventif, curatif ou palliatif et d'hôtellerie dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire. ;- !

4.3 Déchets biomédicaux (Déchets issus des activités de soins)

Les déchets biomédicaux sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi, de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire présentant un danger physique ou de contamination biologique ou chimique pour l'homme et/ou l'environnement.

AGENT PATHOGÈNE : micro-organisme qui provoque une maladie ou contribue à son développement. ;

BIOSECURITE : ensemble des principes, des techniques et des pratiques de confinement visant à prévenir le risque accidentel d'exposition à des agents biologiques et /ou à des toxines, ou de libération de telles substances. ;

AGENT ANTIMICROBIEN : substance naturelle, semi-synthétique ou synthétique qui, aux concentrations atteintes *in vivo*, exerce une activité antimicrobienne (c'est-à-dire qui détruit les micro-organismes ou en inhibe leur croissance). ;

ABATTAGE SANITAIRE: politique sanitaire visant à éliminer un *foyer* en effectuant, sous la supervision de l'*Autorité vétérinaire*,

PRÉ-TRAITEMENT : **Traitement Chimique/physique de certains types de déchets avant leur incinération**

INCINERATION : C'est une méthode de traitement thermique, semi-électrique et électrique des déchets au moyen d'une infrastructure qui consiste en une combustion complète (technologie et température variant de 800 à 1200 °C selon la nature du déchet) et un traitement de fumée.

RECYCLAGE :

V. CHAMPS D'APPLICATION

Le présent manuel a pour champs d'application :

- Les hôpitaux 2^{èmes} et 3^{ème} référence ;
- Les cliniques et polycliniques ;
- Les Centres de Santé de Références (CSRéf) ;

¹ Comité d'experts OMS

- Les Hôpitaux de District Sanitaire (ex CSRéf)
- Les Centres de Santé Communautaires (CSCoM), les sites ASC et les maternités rurales ;
- Les centres de santé confessionnels ;
- Les établissements de santé parapublique (INPS, ...) ;
- Les services de santé des armées ;
- Les cabinets de consultation ou de soins privés ;
- Les établissements de recherche et d'enseignement (LBMA, UCRC, ...) ;
- Les laboratoires d'analyse médicale et les laboratoires de recherche (INSP, LCV, LNS, ...) ;
- Les pharmacies ;
- Les établissements pharmaceutiques vétérinaires ;
- Les cabinets et cliniques vétérinaires ;
- Abattoirs et aires d'abattage ;
- Tout autre établissement de santé humaine et animale.

VI. CLASSIFICATION, CATEGORISATION ET QUANTIFICATION DES DECHETS PRODUITS DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTE HUMAINE ET ANIMALE

6.1. Classification

La classification adoptée au Mali est la suivante :

6.1.1. Déchets à risque :

Il s'agit notamment des types suivants :

- Déchets piquants/ coupants:

Il s'agit de matériels et matériaux piquants ou tranchants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit ou liquide biologique (aiguilles, lames de bistouri, rasoirs, têtes de tondeuses, trocars, différentes verreries, lames de scalpel, broches, boîtes de pétri, tubes, etc..).

- Déchets anatomiques :

Ce sont essentiellement les pièces anatomiques, les placentas, les fragments d'organes ou de membres non aisément identifiables, les fœtus et les autres déchets similaires résultant des actes chirurgicaux, des carcasses d'animaux infectées, etc.

- Déchets à risques infectieux et/ou biologiques :

Il s'agit de déchets présentant un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des microorganismes ou leurs toxines, dont on sait, ou on a de bonnes raisons de croire, qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent des maladies chez l'homme, l'animal ou chez d'autres organismes vivants (sang et produits sanguins incomplètement utilisés ou arrivés à péremption, sérum, milieux de cultures et souches d'agents infectieux provenant des laboratoires, sang et autres liquides biologiques provenant de soins de patients ou d'animaux, bandes, compresses, linge et emballages imprégnés de sang /pus /excréta/

urine/vomissures/crachats, prélèvements- cultures, microplaques, bandelettes, cassettes et de chambres d'isolement septiques, produits souillés du bloc opératoire ou obstétrical).

Déchets chimiques ou pharmacologiques :

Produits pharmaceutiques inutilisables (médicaments périmés, avariés faux médicaments, produits issus du circuit illicite, produits retirés du marché), métaux lourds : mercure d'appareil à tension ou de thermomètre, , réactifs et liquides d'automate, amalgame dentaire, piles boutons, déchets radioactifs (bain de développement, clichés radiologiques), solvants organiques.

6.1.2. Déchets ménagers et assimilés :

Ils ne présentent pas de risque évident : déchets de bureau (papier et autres), déchets d'hôtellerie, de cuisine, d'hébergement, déchets d'entretien des voiries, des parcs et jardins, balayures, déchets de bâtiments (restes de démolition, sciure, bois, plâtre, ciment, tuiles, tôles, ferrailles, tuyaux, fils électriques, ...), papiers d'emballage stériles, etc.

6.2. Catégorisation des déchets selon le mode de traitement

Pour des commodités de gestion et dans le cadre d'une meilleure utilisation de ce manuel, les déchets produits dans les établissements de santé humaine et animale au Mali seront regroupés par un système de tri à la source/production, en cinq catégories. Cette catégorisation permet une meilleure identification des déchets et facilite leur élimination.

- Déchets assimilables aux ordures ménagères ou aux déchets solides ordinaires :

Ils proviennent souvent de la cuisine, des services administratifs. Cette catégorie se compose de papier, carton, débris alimentaires, feuilles, bois provenant de la cour de l'établissement de santé, verre, plastique, balayures, etc. Certains de ces déchets peuvent être réutilisés ou recyclés.

- Déchets devant être incinérés :

Les pansements, les plâtres , les poches et éléments souillés de sang, les dérivés provenant de tous laboratoires d'analyses et de recherche ainsi que des unités de dialyse, des centres de transfusion ou de collecte des produits humains et animaux, les lames et matériels à usage unique en verre, le linge et matelas usagers, les aiguilles, les lames de scalpel, les rasoirs, le matériel de perfusion, les sondes urinaires, les débris de verre contaminés, les produits pharmaceutiques inutilisables, les pipettes, les boîtes de pétri, les flacons de culture, les cassettes ; les bandelettes, les carcasses d'animaux infectées, etc.

- Déchets devant être enfouis :

- Les petits déchets anatomiques, les membres amputés, le placenta, les fœtus et les autres déchets similaires résultant des actes chirurgicaux, les animaux morts de causes nécessitant un enfouissement, les cendres d'incinération, etc.

NB : les membres amputés, les organes et les animaux morts doivent être préalablement décontaminés avant d'être enfouis. A défaut de l'enfouissement, ils peuvent être incinérés.

- Déchets recyclables :

Il s'agit des emballages, déchets plastiques et en verre tels que les flacons de sérum, d'eau de Javel, le matériel en verre, les contenants sous pression non contaminés et non souillés.

- Les déchets spéciaux :

Il s'agit des déchets radioactifs ou les déchets contaminés par des radio-isotopes, les déchets génotoxiques ou cytotoxiques, les déchets chimiques ainsi que les déchets contenant les métaux lourds, comprenant les piles, les déchets de mercure (thermomètres ou tensiomètres cassés, ampoules fluorescentes ou fluo compactes), etc.

Ces déchets doivent être gérés conformément à la réglementation en vigueur.

NB:

- Les déchets spéciaux doivent faire l'objet d'une collecte spéciale et traitement spécifique et ne rentrent pas dans le système de gestion classique.
- Tous ces déchets en dehors des déchets anatomiques et spéciaux peuvent être banalisés/incinérés.

6.3. *Quantification*

- Selon les résultats de l'étude sur la problématique de la gestion des déchets biomédicaux dans les CSRéf et CSCom du Mali 2013-2014, l'estimation de la quantité de déchets produits en milieu de soins au Mali peut être faite comme suite² :
- Centres de Santé Communautaires et cabinets de soins : 0,1 Kg par malade et par jour ;
- Centres de Santé de Référence : 1 Kg par lit par jour ;
- Hôpitaux, 2ème référence (niveau régional) : 2 Kg par lit et par jour ;
- Hôpitaux nationaux, 3ème référence (CHU) : 4 Kg par lit par jour.
- Les déchets à risque représentent une fraction de 10 à 25% du total des déchets produits dans les structures de soins.

VII. RISQUES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX LIES A LA GESTION DES DECHETS PRODUITS DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTE HUMAINE ET ANIMALE

7.1. Risques sanitaires

Les effets néfastes des déchets biomédicaux issus des milieux de soins sur la santé humaine et animale sont d'ordre biologique, physique, radioactif ou chimique.

7.1.1. Risques biologiques

Les déchets issus des milieux de soins constituent un réservoir de micro-organismes potentiellement dangereux susceptibles d'infecter les malades hospitalisés, les accompagnants, les visiteurs, les agents de santé, les vétérinaires la communauté et les animaux. Les autres risques infectieux potentiels sont notamment la propagation à l'extérieur de micro-organismes parfois résistants présents dans les établissements de santé.

7.1.2. Risques physiques

²Étude sur la problématique de la gestion des déchets biomédicaux dans les CSRéf et CSCom du Mali 2013-2014

Les déchets et les sous-produits peuvent entraîner des traumatismes, par exemple, blessures provoquées par des objets pointus ou tranchants et des radiations pouvant produire des cancers.

Un danger supplémentaire tient entre autres au non-respect du port des équipements de protection individuelle, l'insuffisance dans le tri, l'insuffisance de conditionnement, à la non sécurisation des zones de dépôt des déchets et au tri manuel des déchets récupérés à la sortie des établissements de santé. Ces pratiques sont courantes dans plusieurs régions du monde. Tous ceux qui s'adonnent à ce genre d'activités sont exposés à un risque immédiat de blessures provoquées par les aiguilles et les matériels toxiques ou infectieux.

7.1.3. Risques chimiques

Les produits chimiques et les produits radioactifs provenant des établissements de santé humaine et animale peuvent provoquer des brûlures.

L'intoxication constitue un autre problème, elle provient de produits pharmaceutiques en particulier les antibiotiques, des produits cytotoxiques ou des composés toxiques comme le mercure, les dioxines, les furanes, les acides et les solvants.

7.2. Risques environnementaux

Les effets néfastes des déchets produits dans les établissements de santé humaine et animale sur l'environnement sont d'ordre biologique, chimique ou physique et peuvent atteindre le sol, l'eau souterraine ou de surface, l'air, la faune ou la flore. Ces effets se manifestent généralement de la manière suivante :

7.2.1. Contamination du sol : Les microorganismes pathogènes, les produits chimiques toxiques et les éléments radioactifs peuvent contaminer le sol. La flore est ainsi directement atteinte et la faune par le biais de la chaîne alimentaire.

7.2.2. Contamination de l'eau : par le biais du sol (infiltration, ruissellement), les eaux de surface ou les eaux souterraines peuvent être contaminées par des agents pathogènes, des produits chimiques ou des produits radioactifs provenant des déchets issus des milieux de soins.

7.2.3. Contamination de l'air : Le brûlage des déchets produits dans les établissements de santé humaine et animale à l'air libre ou leur incinération avec des équipements inadéquats provoque la pollution de l'atmosphère par l'émission de composants ci-après :

- Particules et dérivés gazeux issues de combustion incomplète ;
- Dérivés gazeux provenant de plastique et de produits chimiques renfermant des halogènes (chlore, fluor, etc.) du soufre, du phosphore, de l'azote etc. ;
- Dioxine formée au cours de la combustion de substances organiques en présence de chlore, du furanes formées par brûlage des matières plastiques ;
- Métaux lourds, particulièrement le mercure qui devient volatil sous l'effet de la chaleur.

VIII. CADRE ORGANISATIONNEL

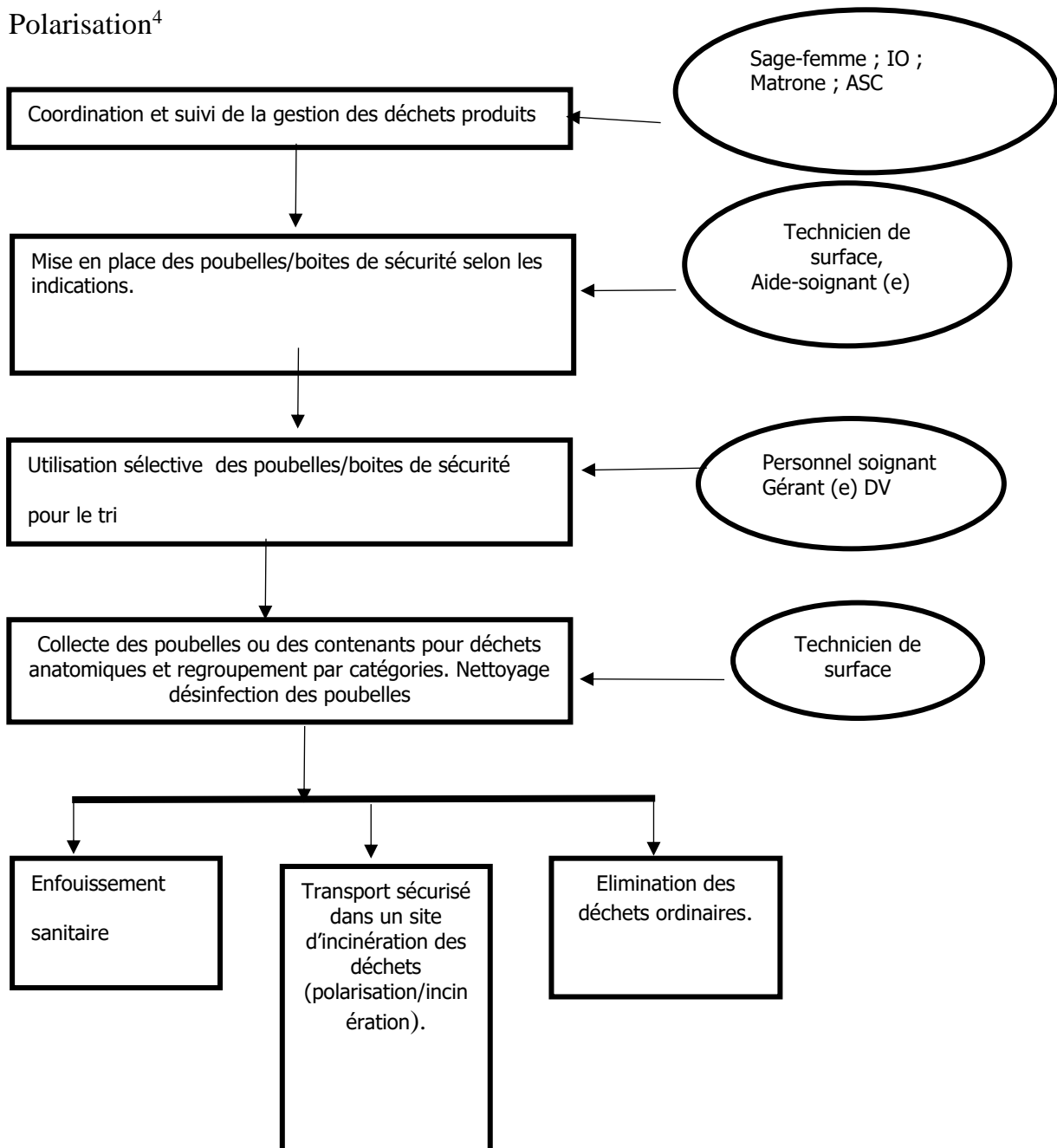
Ce cadre organisationnel permet de planifier de façon détaillée l'organisation à mettre en place pour atteindre une meilleure gestion des déchets *produits* dans les établissements de santé humaine et animale. Dans ce manuel, le cadre organisationnel

est défini par niveau de la pyramide en santé humaine et animale. Les établissements de santé humaine et animale privés (cliniques et polycliniques chirurgicales, cabinets médicaux, cabinets de soins, cabinets dentaires, laboratoires, cliniques et cabinets vétérinaires, les abattoirs et les aires d’abattage, les établissements pharmaceutiques vétérinaires) sont inclus en fonction de leur plateau technique.

8.1. Maternité rurale et site ASC :

Technicien de surface³

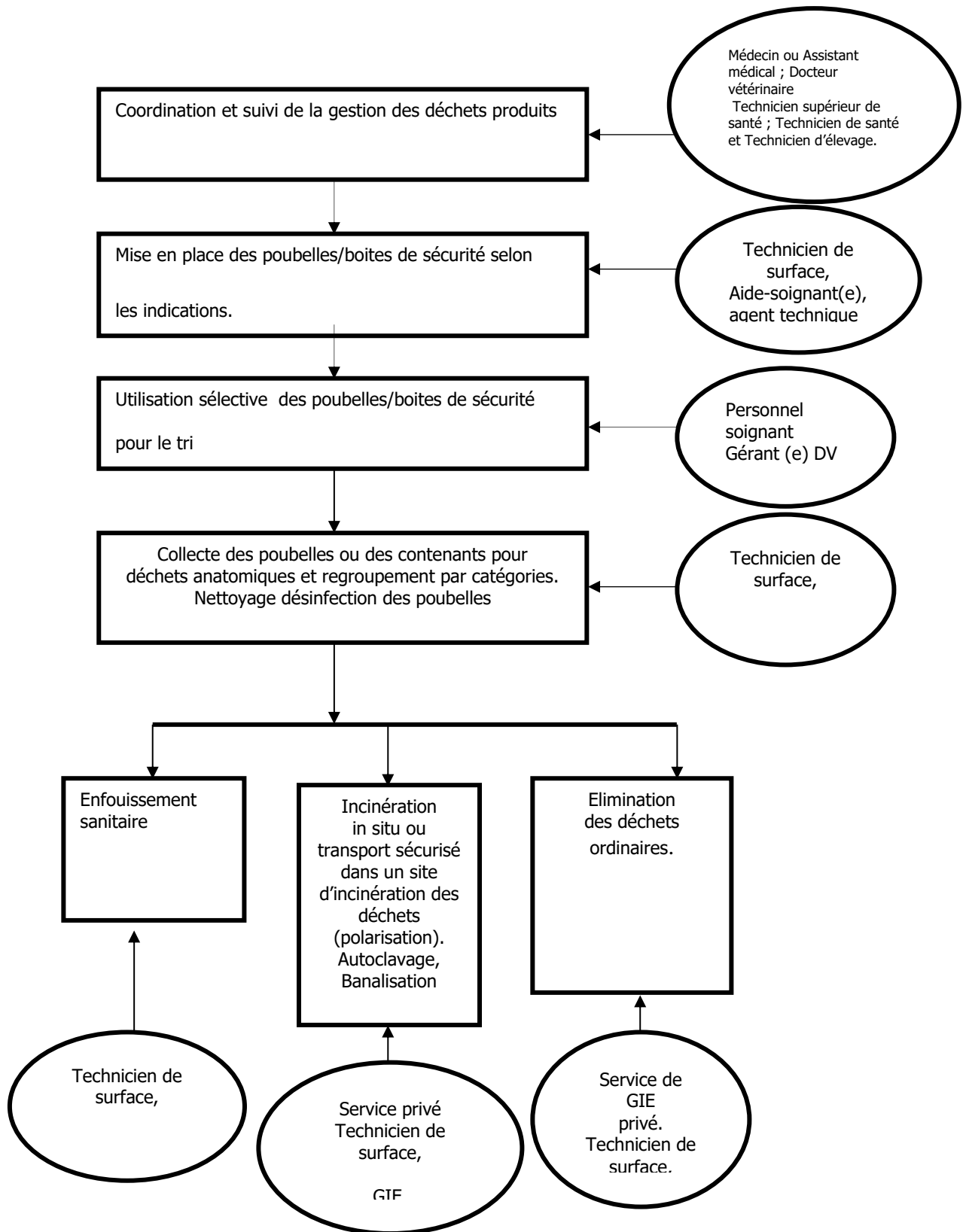
Polarisation⁴



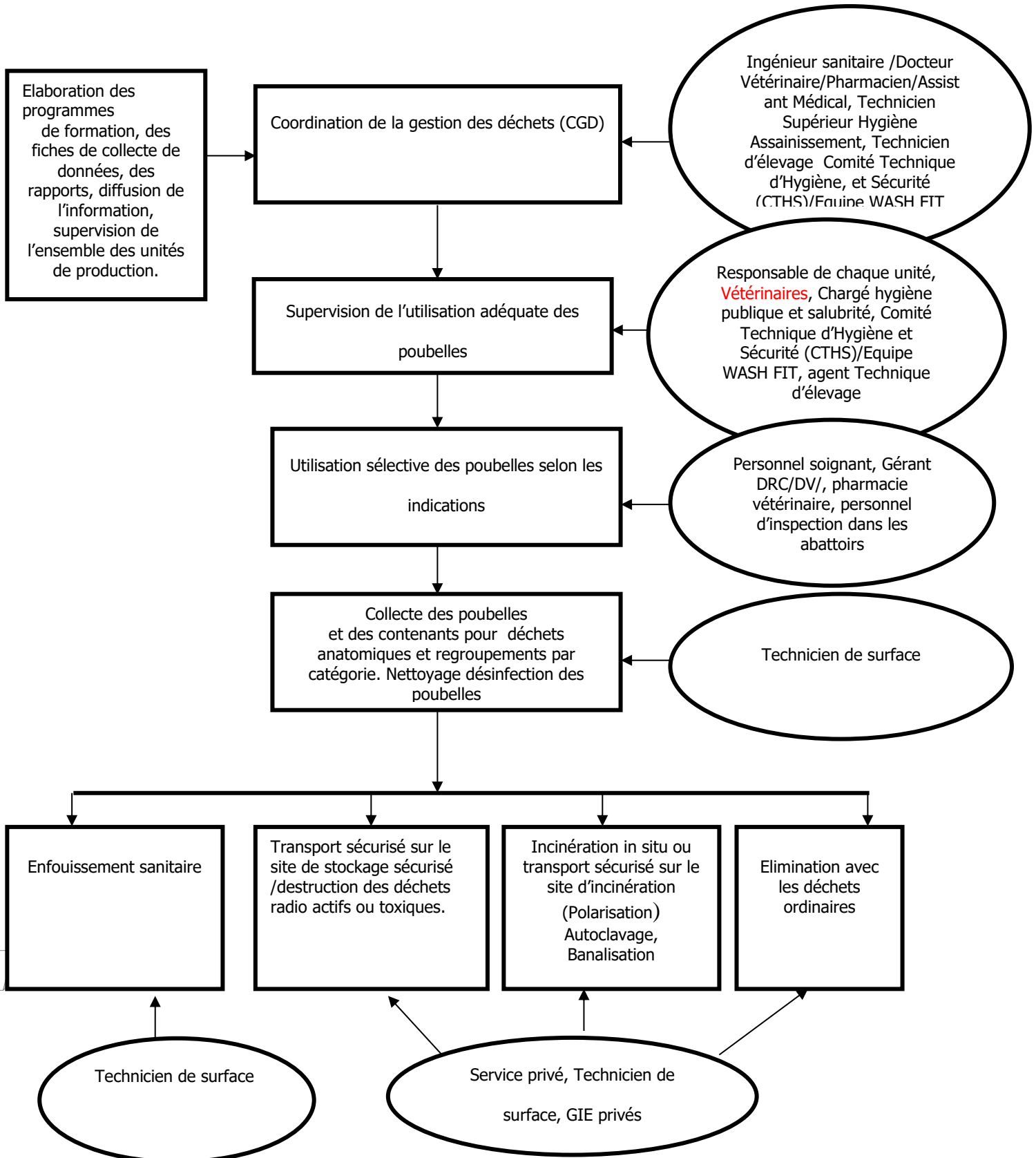
³ Technicien de surface formé à la gestion des déchets biomédicaux

⁴ Collecte et évacuation des déchets vers un centre commun de traitement

8.2. Centre de Santé Communautaire (CSCoM), Cabinet de soins médical, aire d'abattage, poste vétérinaire et Cabinet vétérinaire.

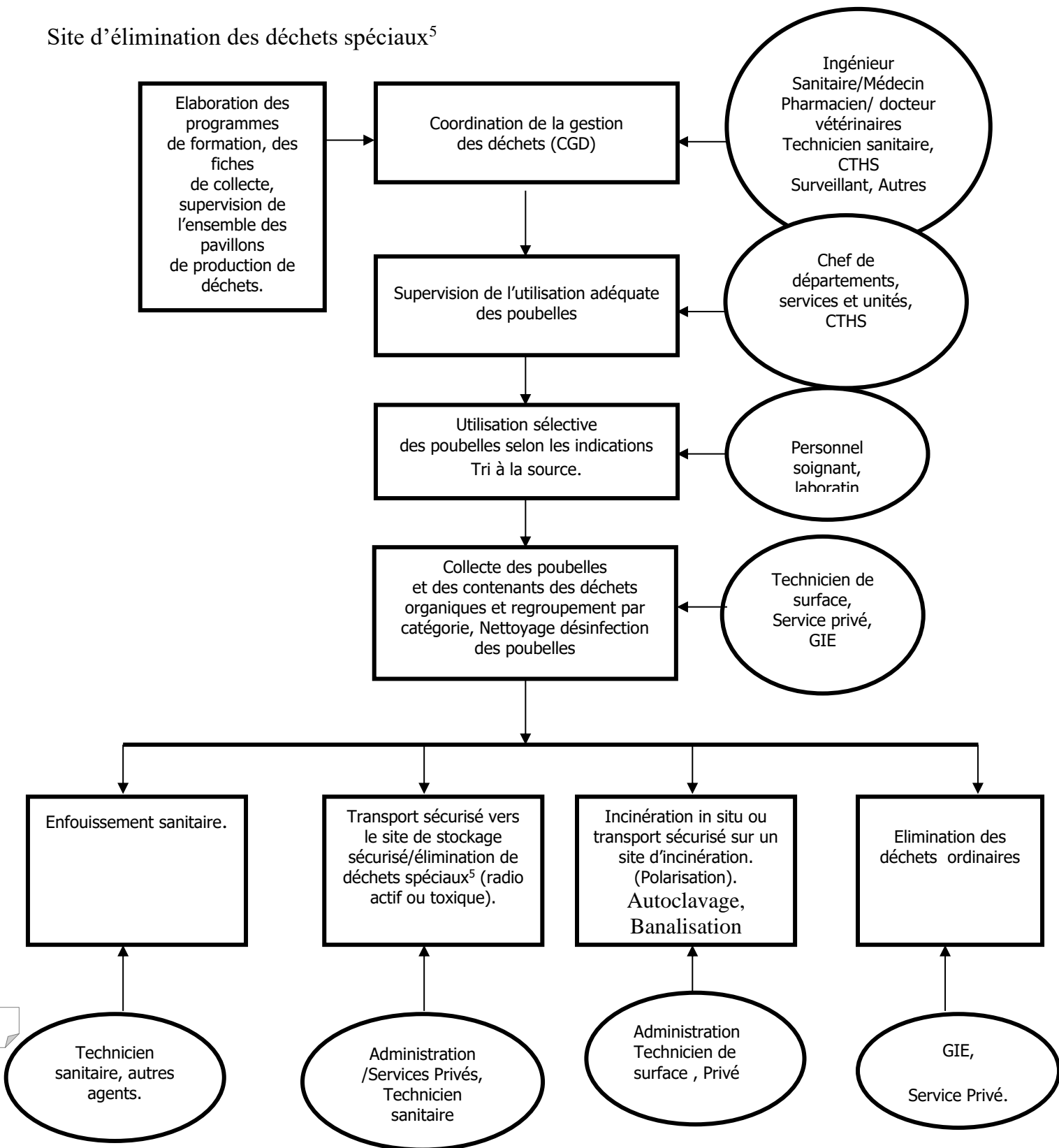


8.3. Centre de Santé de Référence (CSRéf)/Hôpital de District Sanitaire (HDS), Clinique Médicale/ /Clinique vétérinaire/Abattoir/Etablissement pharmaceutique vétérinaire/ Pharmacie .



8.3. Hôpitaux 2^{ème} et 3^{ème} référence, polyclinique, laboratoires vétérinaires et laboratoires d'enseignement et de recherche.

Site d'élimination des déchets spéciaux⁵



⁵ Il s'agit d'un site spécialement conçu à cet effet

IX. MODELE CONCEPTUEL DE LA GESTION DES DECHETS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE HUMAINE ET ANIMALE

Ce modèle propose les étapes essentielles de mise en place d'un plan de gestion intégrée des déchets issus produits dans les établissements de santé humaine et animale biomédicaux. Il fait d'abord appel à la direction de l'établissement et exige une coordination de l'ensemble des activités des pavillons, services et unités impliquées. Ces étapes se réfèrent aux activités requises pour bien coordonner la démarche allant de l'analyse de la situation à l'évaluation des résultats obtenus suite à l'application du plan de gestion. Elles consistent en:

Etape 1 : La mise en place d'un Comité Technique d'Hygiène et Sécurité (CTHS)/Equipe WASH FIT

Le Comité Technique d'Hygiène et Sécurité/Equipe WASH FIT des établissements de santé humaine et animale se compose comme suit:

- Le/la premier(ère) responsable de la structure,
- Le coordinateur/coordinatrice (se référer au cadre organisationnel),
- Le gestionnaire/la gestionnaire,
- Un (e) représentant/représentante de l'hygiène publique et salubrité,
- Les chefs d'unité/chefs de service,
- Un (e) représentant/représentante des Technicien de surface sanitaires,
- Un (e) représentant/représentante du service social,
- Un (e) représentant/représentante du syndicat,
- Un (e) représentant/représentante de la commune abritant la structure.

Le Comité technique d'Hygiène et Sécurité / Equipe WASH FIT est chargé de :

- Mettre en place un plan de gestion des déchets,
- Suivre et évaluer le fonctionnement du système de gestion unité par unité et pour toute la structure,
- Tenir des réunions d'information du personnel,
- Elaborer des rapports et bulletins d'information sur la gestion des déchets,
- Planifier et mettre en œuvre des programmes de formation, d'information et d'éducation pour le personnel, les malades les accompagnants/accompagnantes et les autres acteurs impliqués.

Etape 2 : La désignation d'un responsable chargé de la gestion des déchets produits dans les établissements de santé humaine et animale.

Un responsable chargé de la gestion des déchets (RGD) doit être désigné comme indiqué dans le cadre organisationnel selon les cas de figure. Cette personne sera assistée par les autres membres du CTHS/ Equipe WASH FIT. L'ensemble du personnel sera ensuite informé de la mise en place d'un plan de gestion des déchets et de la désignation du responsable (RGD).

Etape 3 : Le diagnostic de la situation (production, tri à la source pendant la production, pré-traitement, pré collecte, collecte, évacuation et traitement). Le but poursuivi par cette étape est de dégager, pour chaque pavillon, unité ou service ainsi que pour l'ensemble de l'établissement, un portrait précis de la nature et de la quantité des déchets qui y sont

produits. Elle permettra d'inventorier et d'évaluer les mesures appliquées par l'établissement pour gérer les déchets (voir un exemple de fiche de diagnostic en annexe).

Etape 4: L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets.

Ce plan doit comporter notamment les objectifs, les stratégies, les activités, le chronogramme et les moyens humains, matériels et financiers nécessaires.

Son élaboration et sa mise en œuvre doivent requérir la participation de l'ensemble du personnel et des autres acteurs impliqués.

Etape 5 : Suivi- évaluation.

Le suivi - évaluation est effectué par le CTHS/Equipe WASH FIT. Il doit concerner les différents aspects indiqués dans le plan de gestion.

Le responsable de la gestion des déchets désigné doit effectuer une visite quotidienne dans chaque département, service, unité et au niveau de l'incinérateur. Il doit en outre suivre l'exécution des tâches attribuées aux techniciens de surface (Voir un exemple de grille d'observation en annexe).

X. MODE OPERATOIRE DES TECHNIQUES DE COLLECTE, DE TRANSPORT ET D'ELIMINATION DES DECHETS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE HUMAINE ET ANIMALE

10.1 Mode de collecte des déchets

Le mode de collecte est le tri à la source/production. A chaque type de déchet est affectée une poubelle de couleur spécifique.

Tableau 1 : Types de déchets et couleurs de poubelles /contenants

Nature des déchets	Couleur du contenant
Déchets assimilables aux ordures ménagères : déchets de bureau (papier et autres), déchets d'hôtellerie, de cuisine, d'hébergement, déchets d'entretien des voiries, des parcs et jardins, balayures, déchets de bâtiments (restes de démolition, sciure, bois, plâtre, ciment, tuiles, tôles, ferrailles, tuyaux, fils électriques, ...), papiers d'emballage stériles, etc.	Poubelle noire
Déchets anatomiques : les pièces anatomiques, les placentas, les fragments d'organes ou de membres non aisément identifiables, les fœtus et les autres déchets similaires résultant des actes chirurgicaux, des carcasses d'animaux infectées, etc.	Poubelle rouge (après emballage de façon sécurisée)
Déchets infectieux : sang et produits sanguins incomplètement utilisés ou arrivés à péremption, sérum, milieux de cultures et souches d'agents infectieux provenant des laboratoires, autres liquides biologiques provenant de soins de patients, bandes, compresses, masques utilisés, pansements, plâtres, <i>matériels à usage unique</i> , <i>tampon</i> , <i>abaisses langue</i> , <i>gants usagés</i> , linge et	Poubelle rouge

emballages imprégnés de sang /pus /excréta/ urine/vomissements/crachats, déchets de laboratoire (boîtes de pétri, tubes, prélèvements, cultures, microplaques, bandelettes, cassettes etc.).	
Déchets spéciaux : Films de radio, emballages perdus, déchets génotoxiques	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs, produits pharmaceutiques périmés/avariés et autres substances chimiques et radioactifs)
Les coupants, les piquants tranchants (aiguilles, lames de bistouri, rasoirs, têtes de tondeuses, trocarts, différentes verreries, lames de scalpel, broches), flacon de sérum et tubulures de perfusion, débris de verre contaminés, <i>flacon de vaccin</i> , pipettes	Boîte de sécurité Poubelle jaune

NB : les déchets anatomiques peuvent être conditionnés dans des poubelles rouges avant leurs éliminations

10.2 Moyens de transport des déchets :

Le transport des déchets doit se faire dans des conditions sécurisées :

- chariot, brouette ou tricycle si le traitement se fait à l'intérieur de l'établissement de santé ;
- tricycle, véhicule adapté si le traitement se fait hors de l'établissement de santé.

Pour le transport hors site certaines règles doivent être observées :

- les autorités communales doivent être informées du circuit du transport des déchets et de l'emplacement de leur site d'élimination ;
- le registre de collecte et suivi doit être mis en place et tenu à jour ;
- le véhicule de transport des déchets doit être identifié ;
- le personnel assurant le transport doit être formé et doté d'équipements de protection individuelle appropriés;
- les équipements de transport des déchets sont à usage exclusif et doivent faire l'objet de nettoyage et de désinfection périodique. Toutes les fois que le moyen de transport est contaminé par les déchets, la désinfection doit être systématique.

10.3 Modes de traitement des déchets solides

Les modes de traitement préconisés sont :

10.3.1 Incinération :

C'est une méthode de traitement thermique, semi-électrique et électrique des déchets au moyen d'une infrastructure qui consiste en une combustion complète (technologie et température variant de 800 à 1200 °C selon la nature du déchet) et un traitement de fumée.

L'incinération doit être effectuée dans les établissements de santé humaine et animale si les conditions ne permettent pas l'incinération sur site, les déchets peuvent être traités par polarisation sur un autre site.

En effet, l'incinération dans les équipements inadéquats peut conduire à l'émission de substance toxiques et de polluants dangereux tels que :

- ✓ Particules issues de combustion incomplète ;
- ✓ Dérivés gazeux acides provenant de plastic et/ou de produits chimiques renfermant des halogènes (chlore, fluor, etc.), du soufre, du phosphore, de l'azote, etc. ;
- ✓ Dioxines formées au cours de la combustion de substances organiques en présence du chlore ;
- ✓ Métaux lourds, particulièrement le mercure qui devient volatile sous l'effet de la chaleur.

10.3.2 Enfouissement sanitaire

L'enfouissement sanitaire est une méthode d'élimination par décomposition organique à travers un ouvrage aménagé. Praticué dans les conditions requises, l'enfouissement sanitaire constitue une solution efficace pour l'élimination des déchets des établissements de santé humaine et animale, particulièrement les déchets anatomiques.

Les risques de ce procédé sont inversement proportionnels aux précautions prises en l'occurrence par rapport à la situation du site d'enfouissement et à l'étanchéité de la fosse.

Tel que pratiqué le plus souvent par les établissements de santé humaine et animale, c'est à dire en l'absence de fosses étanches et à faible profondeur, l'enfouissement présente les risques suivants :

- Pollution des sols et de la nappe phréatique ;
- Attirance des mouches et de certains animaux errants.

Il est important de s'assurer que la nappe phréatique est à une profondeur suffisante et que le lieu d'enfouissement est situé à une distance d'au moins quinze mètres de toute source d'eau potable.

La profondeur d'enfouissement doit être d'au moins quatre-vingt centimètres.

10.3.3 Recyclage

Peuvent être récupérés ou recyclés : les déchets plastiques, les flacons d'eau de Javel, les flacons de sérum, le matériel en verre, les contenants sous pression pourvu qu'ils ne soient pas souillés ou contaminés.

10.4 Mode de traitement des déchets solides par type de structure

10.4.1 Maternité rurale et site ASC

Tableau 2 : Mode de traitement des déchets

Fonction des locaux	Déchets produits	Contenants (nature, couleur)	Traitement/élimination
Salle d'attente	Papier, cartons, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	Décharge publique

Salles de consultation	Papier, cartons, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
	Abaisses langues, gants usagés	Poubelle rouge	Polarisation /Incinération
Salle d'accouchement	Papier, cartons, emballages plastiques, etc.	Poubelle noire	Décharge Publique
	Placenta, produits d'avortement et autres déchets anatomiques, etc.	Poubelle rouge	Enfouissement sanitaire, Polarisation /Incinération
	Couple Aiguilles-seringue, cathéters, lames usagées, etc.	Boite de sécurité	Polarisation /Incinération
	Flacons d'eau de Javel	Poubelle noire	Décharge publique
Salles de repos des accouchées	Papier, cartons, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
	Couple Aiguilles-seringue, lames, cathéters usagés	Boite de sécurité	Polarisation /Incinération
	Tubulure de perfusion, seringues	Poubelle jaune	Polarisation /Incinération
	Flacons de sérum	Poubelle jaune	Polarisation /Incinération
Salles de soins	Couple Aiguilles-seringue, cathéters, lames, etc.	Boite de sécurité	Polarisation /Incinération
	Pansements, plâtres, matériels à usage unique, etc.	Poubelle rouge	Polarisation /Incinération
	Flacons de sérum, tubulures de perfusion, etc.	Poubelle jaune	Polarisation /Incinération
Dépôt de vente de Médicaments	Produits pharmaceutiques inutilisables, papier, emballages plastiques, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances chimiques)	Incinération ou enfouissement selon leur nature
Hangar	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires	Poubelle noire	Décharge publique
	Flacon de vaccin, tampon	Poubelle rouge	Polarisation /Incinération
	Seringues et aiguilles issues de la vaccination.	Boite de sécurité	Polarisation /Incinération

NB : Les déchets à risque sont destinés à la polarisation.

10.4.2 Centre de Santé Communautaire (CSCoM), Cabinet de soins médical, aire d'abattage, poste vétérinaire et Cabinet vétérinaire

Tableau 3 : Mode de traitement des déchets

Fonction des locaux	Déchets produits	Contenants (Nature, couleur)	Traitement/élimination
---------------------	------------------	------------------------------	------------------------

Salle d'attente	Papier, cartons, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
Salles de consultation	Papier, cartons, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
	Abaissees langues, gants usagés	Poubelle rouge	Incinération
Salle d'accouchement	Papier, cartons, emballages plastiques, etc.	Poubelle noire	Décharge Publique
	Placenta, produits d'avortement et autres déchets anatomiques, etc.	Poubelle rouge	Enfouissement sanitaire, Incinération
	Couple Aiguilles-seringue, cathéters, lames usagées, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Flacons d'eau de Javel	Poubelle noire	Décharge publique
Salles de repos des accouchées	Papier, cartons, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
	Couple Aiguilles-seringue, lames, cathéters usagés	Boite de sécurité	Incinération
	Tubulure de perfusion, seringues	Poubelle jaune	Incinération
	Flacons de sérum	Poubelle jaune	Incinération
Salles de soins	Couple Aiguilles-seringue, cathéters, lames, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Pansements, plâtres, matériels à usage unique, etc.	Poubelle rouge	Incinération
	Flacons de sérum, tubulures de perfusion, etc.	Poubelle jaune	Incinération
Laboratoire	Débris de verre contaminés, pipettes, boites de pétri, flacons de culture (à usage unique), réactifs, embouts, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances)	Incinération
Pharmacie	Produits pharmaceutiques inutilisables, papier, emballages plastiques, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances chimiques)	Incinération ou enfouissement selon leur nature
Hangar	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires	Poubelle noire	Décharge publique
	Flacon de vaccin, tampon	Poubelle rouge	Incinération
	Seringues et aiguilles issues de la vaccination.	Boite de sécurité	Incinération

10.4.3 Centre de Santé de Référence (CSRéf)/Hôpital de District Sanitaire (HDS), Clinique Médicale/ /Clinique vétérinaire/Abattoir/Etablissement pharmaceutique vétérinaire/ Pharmacie .

Tableau 4 : Mode de traitement des déchets

Fonction des locaux	Déchets produits	Contenants (nature, couleur)	Traitement/élimination
Salles d'attente	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	décharge publique
Salles de consultation	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	décharge publique
	abaisses langue, gants usagés, etc.	poubelle rouge	Incinération
Salles d'accouchement	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	décharge publique
	Placenta, produits d'avortement et autres déchets anatomiques, etc.	Poubelle rouge	Enfouissement sanitaire Incinération
	Couple aiguille-Seringues, aiguilles, cathéters, lames usagées, déchets de la perfusion, etc.	Poubelle jaune Boite de sécurité	Incinération
	Flacons d'eau de Javel, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
Salles de repos des accouchées	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
	Couple Aiguilles-seringue, lames, cathéters usagés, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Tubulure de perfusion, seringues, etc.	Poubelle jaune	Incinération
	Flacons de sérum, etc.	Poubelle jaune	Incinération
Salle de soins	Aiguilles, cathéters, lames, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Pansements, plâtres, matériels à usage unique, etc.	Poubelle rouge	Incinération
	Flacons de sérum tubulures de perfusion, etc.	Poubelle jaune	Incinération
Laboratoire	Déchets de verre contaminés, pipettes, boîtes de pétri, flacons de culture (à usage unique), réactifs, embouts, microplaques, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances chimiques)	Incinération
Blocs opératoires	Couple Aiguilles-seringue, cathéters, lames, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Tubulures de perfusion, pansements, matériels à usage unique, matériel de perfusion, compresses, déchets anatomo-pathologiques, etc.	Poubelle rouge, poubelle jaune	Incinération
		Poubelle rouge	Incinération, Enfouissement sanitaire
Radiologie	Films de radio, emballages perdus, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances chimiques)	Enfouissement sanitaire, Spéciale avec des parois étanches Retour au fabricant

Pharmacie	Produits pharmaceutiques inutilisables, papier, emballages plastiques, etc.	Poubelle rouge	Incinération, retour au fabricant, enfouissement sanitaire, (se référer aux instructions du fabricant)
Service administratif	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
Hangar	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
	Seringues, flacons de vaccin, autres déchets issus de la vaccination, etc.	Poubelle rouge	Incinération
	couple Aiguilles-seringue issues de la vaccination, etc.	Boite de sécurité	Incinération

10.4.4 Hôpitaux 2^{ème} et 3^{ème} référence, polyclinique, laboratoires d'analyses médicales, laboratoires vétérinaires et laboratoires d'enseignement et de recherche.

Tableau 5 : Mode de traitement des déchets

Fonction des locaux	Déchets produits	Contenants (nature, couleur)	Traitement/élimination
Salles d'attente	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire	décharge publique
Salles de consultation	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, etc.	Poubelle noire,	décharge publique
	abaisses langue, gants usagés, etc.	poubelle rouge	Incinération
Salles d'accouchement	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, etc.	poubelle noire	décharge publique
	Placenta, produits d'avortement et autres déchets anatomiques, etc.	poubelle rouge	Enfouissement sanitaire
	couple Aiguilles-seringue, cathéters, lames usagées, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Flacons d'eau de javel	Poubelle noire	décharge publique
Salles de repos des accouchées	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique,
	Couple Aiguilles-seringue, lames, cathéters usagés, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Tubulures de perfusion, etc.	poubelle jaune	Incinération
	Flacons de sérum, etc.	poubelle jaune	Incinération

Salle de soins	couple aiguille-Aiguilles, cathéters, lames, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Pansements, plâtres, matériels à usage unique, tubulures de perfusion, seringues, etc.	Poubelle rouge poubelle jaune	Incinération
	Flacons de sérum	poubelle jaune	Incinération
Laboratoire	Déchets de verre contaminés, pipettes, boîtes de pétri, flacons de culture (à usage unique), réactifs embouts, microplaques, cryotubes, tubes falcons, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances chimiques)	Incinération enfouissement sanitaire
Blocs opératoires	couple aiguille-Aiguilles, cathéters, lames, etc.	Boite de sécurité	Incinération
	Tubulures de perfusion, seringues, pansements, matériels à usage unique, matériel de perfusion, compresses, etc.	Poubelle rouge, poubelle jaune	Incinération
	Déchets anatomiques, anatomo-pathologiques, etc.	Poubelle rouge (préalablement emballé dans un sac plastique)	Enfouissement sanitaire, incinération
Service de réanimation	Tubulure de perfusion, seringues, pansements, matériels à usage unique, compresses, etc.	Poubelle rouge, poubelle jaune	Incinération
	Couple Aiguilles-seringue, cathéters, lames, etc.	Boite de sécurité	Incinération
Imagerie médicale (Radiologie, échographie) Médecine interne (Traitement du cancer)	Film de radio, emballages perdus, Déchets génotoxiques, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances chimiques)	Incinération retour au fabricant Enfouissement sanitaire dans une fosse étanche ⁶
Pharmacie	papier, emballages plastiques	Poubelle noire,	Décharge publique,
	Produits pharmaceutiques inutilisables, etc.	Poubelle rouge (mention spéciale pour les réactifs et autres substances chimiques)	Incinération, retour au fabricant Enfouissement sanitaire, se référer aux instructions du fabricant
Services administratifs	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique
Hangar	Papier, carton, emballages plastiques, balayures, débris alimentaires, etc.	Poubelle noire	Décharge publique, incinération

⁶ Il s'agit d'un site spécialement conçu pour l'élimination des déchets dangereux

10.5 Traitement des déchets liquides

10.5.1 Elimination des liquides contaminés

- Porter des EPI (gants de ménage, lunette, masque, tablier en plastique, bottes ou chaussures en plastique fermées) avant le début du nettoyage ;
- Enlever les salissures à l'aide d'une serviette à usage unique ou raclette ;
- Mettre la serviette souillée dans la poubelle rouge ;
- Nettoyer la surface avec de l'eau savonneuse ;
- Rincer la surface avec l'eau simple ;
- Désinfecter la surface avec une solution chlorée à 0.5% ;
- Attendre 10 à 15 mn pour effectuer l'étape suivante ;
- Essuyer la surface avec une serpillère propre.

NB : Dans les cas d'utilisation d'une fosse septique, il sera important de limiter la quantité de désinfectant pour le traitement du sang car elle peut, en effet, perturber l'efficacité de la digestion biologique.

Incinération/Enfouissement sanitaire/Autoclavage :

Poches/sacs de sang : incinération, température supérieure à 1100°C ou désinfection et enfouissement sanitaire.

Ils peuvent être traités à l'aide d'autoclave si les conditions sont réunies.

10.5.2 Traitement des récipients ayant contenus des produits chimiques :

Il consiste à laver soigneusement les récipients réutilisables (en verre) avec du savon et les rincer avec de l'eau propre. Pour les récipients en plastique ayant contenu des substances toxiques, rincer trois fois avec de l'eau propre et les enterrer.

NB: Les récipients en plastique qui ont contenu des substances toxiques ne doivent pas être réutilisés.

XI. EQUIPEMENTS

Les équipements nécessaires se classent en cinq catégories :

- Les équipements de protection ;
- Les équipements de conditionnement ;
- Les équipements de transport ;
- Les équipements de traitement ;
- Les outils divers.

L'aire d'incinération sécurisée par une clôture (de dimension 7m X 7m) doit disposer d'une plateforme de l'incinérateur, d'une fosse à digestion (placentas), d'une fosse à cendre ou à résidus, d'un bac à sable et d'une salle servant de dépôt du matériel de protection et de nettoyage.

Le tableau ci-après précise la nature des équipements et leur affectation.

Tableau 6 : Types d'équipement et lieu d'affectation/utilisation

Types d'équipements et infrastructures	Spécifications techniques	Affectation/utilisation
Équipements de Protection Individuelle		
Combinaison	En tissus assez épais de couleur noire ou bleue foncée, taille Standard	Salle d'entretien ou endroit aménagé
Paires de gants	En plastique épais et résistant	
Paire de lunettes de protection	Lunette de protection, type safety	
Masque de protection	Anti poussiéreux avec cartouche, type turnover protection	
Paires de bottes	En caoutchouc dur, Pointure Standard	
Équipements de conditionnement		
Poubelle noire	En plastique dur et lavable avec fermeture pivotante, capacité 30 litres pour les CSCom/Cabinets de soins médicaux/cabinets vétérinaires, 60 litres pour les CSRéf / Hôpitaux de Districts/Cliniques médicales et vétérinaires et 60 litres pour les Hôpitaux de 2 ^e et 3 ^e références/Polycliniques	Bureaux, administration, cantine, unités de soins, etc. se trouvant dans les structures citées dans le champ d'application.
Poubelle rouge	En plastique dur et lavable avec fermeture pivotante, capacité 30 litres pour les CSCom/Cabinets de soins en santé humaine et animale , 60 litres pour les CSRéf/Hôpitaux de Districts/Cliniques médicales et vétérinaires et 60 litres pour les Hôpitaux de 2 ^e et 3 ^e références/Polycliniques	Toutes les unités de soins et les structures citées dans le champ d'application qui produisent les mêmes de types de déchets.
Poubelle jaune	En plastique dur et lavable avec fermeture pivotante, capacité 30 litres pour les CSCom/Cabinets de soins en santé humaine et animale, 60 litres pour les CSRéf/Hôpitaux de Districts/Cliniques humaines et vétérinaires et 60 litres pour les Hôpitaux de 2 ^e et 3 ^e références/Polycliniques	Toutes les unités de soins et les structures citées dans le champ d'application qui produisent les mêmes de types de déchets.
Boîte de sécurité	En carton, modèle recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)	Partout où, il y a production de matériels piquants contaminés
Sachet poubelle	En matériau biodégradable, longueur 1,20 m, largeur 0,80 m, paquet de 100	A mettre systématiquement dans toutes les poubelles avant leur utilisation
Equipements de traitement		
Incinérateur	Température minimale de 800°C conformément au paquet minimum	Endroit aménagé selon les normes

Types d'équipements et infrastructures	Spécifications techniques	Affectation/utilisation
Fosse d'enfouissement sanitaire	La profondeur de fouille varie entre soixante-quinze (75) cm à 200 cm ;	Endroit aménagé selon les normes
Fosse à cendre	Intérieur : longueur = 2,00 m, largeur = 2,00 m, profondeur utile : 2 m hors sol	Endroit aménagé selon les normes
Outils divers		
Canne pyrométrique avec sonde (thermomètre pour la mesure de la température de l'incinérateur)	Modèle GTH 1150 digital thermomètre (température minimale - 50°C, maximale +1150°C) ou équivalent.	Pour toutes les structures disposant d'incinérateurs.
Pics	Composé d'une manche, possédant une partie pointue, dure et solide, voire lourde, destinée à frapper et briser, par percussion, la matière dure.	Affectés à toute structure possédant un incinérateur et généralement stockés dans le Hangar ou le magasin
Pioches	Composée d'une pièce de travail en acier fixée par l'intermédiaire d'un œil à un manche en bois dur et d'une pièce de métal forme un angle d'environ 90° avec le manche.	Affectés à toute structure possédant un incinérateur et généralement stockés dans le Hangar ou le magasin
Râteaux	Composé d'une pièce de travail en métal munie de dents et fixée en son milieu à un manche en bois ou en métal, parfois garni de poignées en matière plastique.	Affectés à toute structure possédant un incinérateur et généralement stockés dans le Hangar ou le magasin
Pelles	Comprend deux parties : une pièce plate en fer plus ou moins relevée sur ses bords pour contenir le matériau ou les déchets ; un manche en bois dur ou en fer permettant la manipulation de l'ensemble.	Affectés à toute structure possédant un incinérateur et généralement stockés dans le Hangar ou le magasin

Équipements de Collecte/transport

A l'intérieur de l'établissement de santé humaine et animale

Les moyens utilisés pour le transport de déchets (brouettes, conteneurs sur roulettes, chariots...) 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 facile à nettoyer et à désinfecter (avec une solution chlorée à 0,5 %).
- Être clairement identifiés selon les types des déchets.

- 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.

A l'extérieur de l'établissement de santé humaine et animale

Les moyens utilisés pour le transport de déchets (tricycle, véhicule adapté ou camion, etc.) doivent répondre aux exigences suivantes :

- être fermés pour éviter tout déversement sur la chaussée ;
- être équipés d'un système de sécurisation de la charge (pour éviter tout renversement à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule) ;
- être signalés selon la législation en vigueur (avec mention transport de déchets biomédicaux)
- être réservé exclusivement au transport des déchets biomédicaux.

Les moyens de transport externe à l'établissement doivent :

- Etre conformes à la législation nationale en matière de transport des matières dangereuses.
- Etre nettoyer et désinfecter quotidiennement dans un endroit dédié à cet effet au sein de l'établissement de santé

Types d'équipements et infrastructures	Spécifications techniques	Affectation/utilisation
Brouette	Matériau métallique avec roulette en caoutchouc de capacité 50 litres	Hangar ou magasin
Tricycle	En matériau métallique avec roulette, carrosserie étanche et fermée, disposant de deux battants servant d'ouverture.	

Équipements de collecte/stockage

- Tout établissement de santé humaine et animale doit disposer d'une aire de stockage et ou d'incinération des déchets protégée et clôturée devant servir à l'entreposage de transit avant d'être éliminés par incinération ou transportés à la décharge finale.
- Le temps d'entreposage doit être de 48 Heures maximum pendant la saison sèche (froide) et de 24 Heures maximum pendant la saison chaude/pluvieuse
- Les déchets à caractère infectieux ne doivent en aucun cas être stockés dans des lieux ouverts au public.
- Un endroit de stockage doit être désigné pour les déchets médicaux. Il doit répondre aux 12 critères suivants :
 - Fermé, avec accès limité aux seules personnes autorisées ;
 - Séparé des denrées alimentaires ;
 - 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 différents types de déchets) ;
- À proximité de l'incinérateur ;
- Equipé de lavabos à proximité ;
- Signalé (entrée interdite, matières toxiques ou risque infectieux).

Types d'équipements et infrastructures	Spécifications techniques	Affectation/utilisation
Conteneur poubelle pour le stockage des déchets	En plastique dur, épais et lavable avec roulette en caoutchouc de couleur et capacité variable par type d'établissement :	Endroit aménagé
	Pour CSCoM/Cabinet de soins/cabinet vétérinaire	
	- Couleur noire, capacité 100 litres	
	- Couleur jaune, capacité 60 litres	
	- Couleur rouge, capacité 60 litres	
	Pour Hôpital de District Sanitaire/Clinique/clinique vétérinaire	Endroit aménagé
	- Couleur noire, capacité 200 litres	
	- Couleur jaune, capacité 100 litres	
	- Couleur rouge, capacité 100 litres	
	Pour Hôpital de 2 ^{ème} et 3 ^{ème} références/Polyclinique/clinique vétérinaire	
	- Couleur noire, capacité 500 litres	
	- Couleur jaune, capacité 200 litres	
- Couleur rouge, capacité 200 litres		

NB : pour la dotation des établissements de soins en équipements, se référer au paquet minimum WASH

XII. CONCLUSION :

Ce manuel est dynamique, son utilisation efficace et efficiente nécessite une formation continue de l'ensemble du personnel et la disponibilité des outils, matériels et équipements adéquats.

REFERENCES

- ✓ Guide de Bonnes Pratiques en Hygiène Hospitalière au Mali
Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
- ✓ Gestion durable des déchets biomédicaux : module de formation des formateurs
- ✓ Rapport de l'atelier de formation des formateurs sur la gestion des déchets biomédicaux en République du Mali
- ✓ Rapport des ateliers de formation sur la gestion des déchets biomédicaux des équipes socio sanitaires et autres agents impliqués des régions de Koulikoro, Kayes et Ségou.
- ✓ Etude de base sur les déchets biomédicaux dans les centres de santé en République du Mali ; guide méthodologique d'intervention
- ✓ Gestion durable des déchets hospitaliers : projet des lignes directrices.
- ✓ Directives en hygiène hospitalière à l'intention du personnel des établissements de santé.
- ✓ Module de formation hygiène et assainissement dans les structures sanitaires
CREPA
- ✓ Gestion des déchets biomédicaux au Québec: Etat de la situation 2001
FCQGED
- ✓ Gestion durable des déchets hospitaliers : Ligne directrices 2000
OMS
- ✓ Guide de gestion des déchets comportant des risques en milieu socio-sanitaire
Association des hôpitaux du Québec
- ✓ Problématique des déchets médicaux: un défi écologique
Nivard NDERA MOBIMBA
- ✓ Guide sur l'élimination des déchets hospitaliers en France
Bulletin officiel N° 88-29
- ✓ Etude quantitative des déchets d'activités de soins à risques infectieux à Bamako
Stéphanie Baylet et col, 2016
- ✓ Une meilleure gestion des déchets d'activités de soins
OMS/ Banque Mondiale
- ✓ Manuel de gestion des déchets bio médicaux, CICR, 2011
- ✓ Paquet minimum pour l'accès à l'eau potable, l'hygiène et l'assainissement dans les établissements de santé au mali (septembre 2015)
- ✓ Guide technique pour la réalisation des infrastructures, ouvrages et équipements d'eau potable, d'hygiène et d'assainissement dans les établissements de santé au Mali (Mars 2019)
- ✓ La loi N°2021-032/ P-RM du 24 Mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances.
- ✓ L'évaluation WASH dans les 431 centres de santé du Mali de janvier 2013 à janvier 2014 ; DNS/OMS

ANNEXES :

- **Annexe 1 : Fiche de diagnostic de situation pour la gestion des déchets des structures sanitaires.**
- **Annexe 2 : Grille d'observation de la mise en œuvre de la procédure de gestion des déchets.**
- **Annexe 3 : Paquet minimum en matière de gestion des déchets biomédicaux.**
- **Annexe 4 : Fonctionnement entretien et maintenance de l'incinérateur « Montfort ».**
- **Annexe 5 : Registre/Cahier D'incinération**
- **Annexe 6 : Liste des participants à l'atelier de validation du manuel de procédures de gestion des déchets des établissements de santé.**

ANNEXE 1 : FICHE DE DIAGNOSTIC DE SITUATION POUR LA GESTION DES DECHETS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE HUMAINE ET ANIMALE

Q1. Identification de la structure :

- CSCoM Site ASC Maternité rurale
HDS / CS Réf Hopital regional
C H U
Cabinet médical Clinique Polyclinique
laboratoire Cabinet vétérinaire Clinique vétérinaire

Q2. Nombre de lits :

Q3 : Nombre de box/cage pour animaux

Q4 : Nombre d'animaux malades en parc :

Q5. Nombre moyen de patients par mois :

Q6 Nombre moyen d'animaux malades par mois :

Q4. Un responsable pour la gestion des déchets (RGD) a t-il été désigné ?

Oui Non

Q7. Qualification du responsable de la gestion des déchets de santé humaine et animale:

- Médecin
Ingénieur sanitaire
Vétérinaire
Assistant médical
Technicien supérieur d'hygiène
Technicien de santé
Sage-femme, IO, matro et ASCA autres à préciser
.....

Q8. Un descriptif de poste et de tâches est-il disponible ?

Oui Non

Q9. Le RGD a t-il été formé en gestion des déchets de santé humaine et animale ?

Oui Non

Q10.

Oui Non

Q11. Le personnel a t-il été formé à la gestion des déchets de santé humaine et animale ?

Oui Non

Q12. Si oui nombre et qualifications :

Q13. Des manuels de procédures sont – ils disponibles pour la gestion des déchets ?

Oui Non
Q14. Y'a t-il eu une estimation de la quantité des déchets produits ?

Oui Non
Q15. Quel est le mode actuel de gestion des déchets ?
(Détailler en fonction de la nature des déchets)

Q16. Quel est le rythme d'enlèvement des déchets ?

Tous les jours

Tous les deux jours

Toutes les semaines

Autres à préciser :

Q17. Quels sont les risques liés au système actuel ?

Q18. Quel est le coût approximatif du système actuel ?

Q19. Un service privé (exemple un GIE) est t-il impliqué dans la gestion des déchets dans votre établissement ?

Oui Non
Q20. Quels sont les contrats en cours pour la gestion des déchets ?

Q21. Le système du tri à la source est t-il appliqué ?

Oui Non
Q22. Y'a t-il une poubelle spécifique pour chaque catégorie de déchets ?

Oui Non
Q23. Existe t-il un incinérateur fonctionnel ?

Oui Non
Dans l'établissement : en dehors de l'établissement

Q25. Type d'incinérateur :

Q26. Causes de non fonctionnalité de l'incinérateur le cas échéant :

Q27. Quel entretien et maintenance applique-t-on à l'incinérateur ?

Q28. Quelle est la destination des résidus de l'incinération (enfouissement ou autres méthodes à préciser) ?

Q29. Equipements / matériels existants (équipement de protection des manœuvres, poubelles, brouettes, pelles, râteliers et autres) :

Q30. Quelle est la nature du sol et la disponibilité d'espace permettant l'enfouissement ?

Q31. Y'a t-il des plaintes et des problèmes de relations publiques liés au système actuel ?

Q32. Les autorités municipales sont-elles impliquées dans le système actuel ?

Oui Non

Q33. Si oui, selon quelles modalités ?

ANNEXE 2 : GRILLE D'OBSERVATION DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROCEDURE DE GESTION

Au niveau des unités

- Existence de poubelles conformément au plan d'élimination des déchets
.....

- Existence de boîte de sécurité pour la gestion des seringues, le cas échéant
.....

- Existence d'affiches indiquant les catégories de déchets par type de poubelle ou contenants
.....

- Respect des consignes de tri à la source : OUI NON

- Respect de la périodicité d'enlèvement des déchets conformément aux indications du plan de gestion des déchets
.....

- Etat de propreté des poubelles : OUI NON

- Etat des poubelles et boîtes de sécurité :
.....

Au niveau des techniciens de surface :

- Disponibilité et état des équipements de protection :
OUI NON

▪ Port des équipements de protection : OUI NON

▪ Respect des horaires d'incinération : OUI NON

Au niveau de l'incinérateur

▪ Etat de l'incinérateur : BON MAUVAIS
▪ Disponibilité d'un registre d'incinération : OUI NON

▪ Respect des consignes d'utilisation : OUI NON

▪ Elimination des résidus conformément au plan de gestion de déchets

OUI NON

Existence d'une fosse à digestion :

OUI NON

ANNEXE 3 : PAQUET MINIMUM QUANTIFIE EN MATIERE DE GESTION DES DECHETS DES ETABLISSEMENTS DE SANTE HUMAINE ET ANIMALE

Tableau 7 : Paquet minimum quantifié en matière de Gestion des déchets des établissements de santé humaine et animale

Kit standard de protection de collecte et de transport	Maternité rurale et Site ASC	Centre de Santé Communautaire (CSCoM), Cabinet de soins médical et vétérinaire, aire d'abattage	Centre de Santé de Référence (CSRéf)/HDS, Cabinet Médical/Clinique, clinique vétérinaire, abattoir, établissements pharmaceutiques vétérinaires	Hôpitaux 2 ^{ème} et 3 ^{ème} référence et polyclinique
		<p>Kit de Protection individuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux (2) paires de bottes en caoutchouc - Deux (2) Combinaisons en tissu épais - Deux (2) paires de lunettes de protection - Six (6) paires de gants de ménage en plastique épais et résistant, - Cent (100) masques de protection <p>Kit standard de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sept (7) poubelles rouges de 30 litres - Deux (2) poubelles jaunes de 30 litres - Dix (10) poubelles noires de 30 litres 	<p>Kit de Protection individuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cinq (5) Combinaisons en tissu épais - Cinq (5) Gants de ménage en plastique épais et résistant, - Cinq (5) paires de lunettes de protection - Cinq (5) Masque de protection - Cinq (5) paires de Bottes en caoutchouc <p>Kit standard de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quarante (40) Poubelles Noires de (30L) - Quarante (40) Poubelles rouges de (30L) - Dix (10) Poubelles Jaunes de (30L) 	<p>Kit de Protection individuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40 Combinaisons en tissu épais, - 40 paires de gants de ménage en plastique épais et résistant, - 40 paires de lunettes de protection, - 40 masques de protection, - 40 paires de bottes en caoutchouc <p>Kit standard de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 poubelles noires de 60 l, - 200 poubelles rouges de 60 l - 80 poubelles jaunes - 350 boites de sécurité en carton (modèle recommandé par l'OMS),

		<ul style="list-style-type: none"> - Deux (2) poubelles noires de 60 litres dans la cour - Sept (7) boîtes de sécurité - Mille (1000) sachets plastiques pour poubelles <p>Kit standard de transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux (2) Brouettes <p>Equipements de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 conteneur de 100 l de couleur noire pour les déchets de type ménager, 1 conteneur de 60 l 	<ul style="list-style-type: none"> - Deux mille (2000) sacs plastiques pour poubelles - Cent (100) boîtes de sécurité - Conteneurs avec roulettes pour les déchets de la cour: 1 devant chaque service <p>Kit standard de transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cinq (5) brouettes - Un (1) tricycle <p>Equipements de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 conteneur de 200 l de couleur noire pour les déchets de type ménager, - 1 conteneur de 100 l de couleur jaune pour les déchets piquants, tranchants ou coupants, - 2 conteneurs de 100 l de couleur rouge pour les déchets infectieux. 	<ul style="list-style-type: none"> - 180 paquets de sachets pour poubelles (paquet de 100). <p>Kit standard de transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 brouettes, - 3 tricycles <p>Equipements de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 conteneur de 500 l pour les déchets de type ménager, - 1 conteneur de 200 l de couleur jaune pour les déchets piquants, tranchants ou coupants, - 2 conteneurs de 200 l de couleur rouge pour les déchets infectieux.
Equipements de traitement		<p>Une aire d'élimination des déchets clôturée et abritant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un incinérateur avec fosse à cendres - Une fosse d'enfouissement sanitaire 	<p>Une aire d'élimination des déchets clôturée et abritant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un incinérateur avec fosse à cendres - Une fosse d'enfouissement sanitaire 	<p>Une aire d'élimination des déchets clôturée et abritant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un incinérateur avec fosse à cendres - Une fosse d'enfouissement sanitaire

- *Le tri des déchets se fait de façon sélective et à la source de production;*

- *La température d'incinération doit être $\geq 800^{\circ}\text{C}$;*
- *Pour l'enfouissement, il est important de s'assurer que la nappe phréatique est à une profondeur suffisante.*

ANNEXE 4 : TECHNIQUE D'UTILISATION DE L'INCINERATEUR DE TYPE MONTFORT AMELIORE

1. Allumer l'incinérateur à l'aide de papier, de bois ou de déchets secs non toxiques déposés au fond de la chambre primaire. La porte de chargement peut être maintenue ouverte pendant cette opération. Ajouter du bois ou des déchets avec une petite quantité de gasoil / pétrole jusqu'à ce que la flamme brûle bien. Ajouter des déchets secs et fermer la porte de chargement. On doit observer une légère fumée au-dessus de la cheminée. Ajouter du combustible à intervalles réguliers jusqu'à ce que la flamme brûle normalement à travers les trous d'air primaires après environ une demi-heure (plus longtemps si l'incinérateur est très froid ou humide). La chambre doit être assez chaude pour commencer le chargement.
2. S'assurer que la chambre est remplie au 2/3 de matières sèches avant d'ajouter les déchets. Avant d'ajouter des déchets infectieux, des flammes doivent être observées à travers le trou d'air arrière dans la chambre secondaire. Pour accélérer ce processus, on peut ajouter du gasoil / pétrole.
3. Puis continuer à remplir l'incinérateur de déchets à intervalles réguliers de 5 à 10 minutes.
4. Si la flamme semble moins intense, enlever tout blocage dans le conduit de transfert entre les deux chambres. Cela peut se faire en introduisant une longue tige métallique dans les trous d'air par-devant.
5. Les charges très humides doivent être séparées des matériaux secs et, dans les cas extrêmes, un supplément de gasoil / pétrole doit être ajouté.
6. Quand la porte de chargement est brusquement fermée, davantage de gaz brûlant peut passer à travers les trous d'air. Aussi l'opérateur doit changer de côté pour éviter des brûlures.
7. Il faut faire attention en enlevant les cendres car elles peuvent contenir de petits verres tranchants ou des aiguilles non totalement détruites.
8. Assister toute l'opération d'incinération en menant les actions nécessaires.
9. Il n'est pas indiqué de commencer le processus d'incinération des déchets sans réchauffement préalable de l'incinérateur.
10. le site d'incinération doit être clôturé avec un hangar construit pour protéger l'ouvrage et l'opérateur des intempéries (pluie, vent, soleil, etc.).

11. Effectuer l'incinération aux heures convenables (Après 9 heures et avant 17 heures)
12. Enlever et enfouir les cendres dans une fosse à cendre avant chaque opération d'incinération.
13. En cas de fissures sur les murs, les réparer.
14. Vérifier périodiquement et réparer la cheminée en cas de nécessité.
15. Vérifier périodiquement et changer les portes en cas de nécessité.

NB :

CONDUITE A TENIR AVANT L'INCINERATION

Port des équipements de protection individuelle ;

- Porter la combinaison (pieds, jambe, tronc, bras) ;
- Porter les bottes et rabattre la combinaison au-dessus ;
- Porter les lunettes en les ajustant bien avec le masque ;
- Porter les gants.

CONDUITE A TENIR APRES L'INCINERATION

- Nettoyer et enlever les équipements de protection individuelle (EPI),
- Laver les mains,
- Prendre un bain aussitôt.

ANNEXE 5 : REGISTRE/CAHIER D'INCINERATION

Nom de l'établissement :

Nom de l'opérateur :

Type d'incinérateur :

Etat de l'incinérateur :

Fiche de collecte des déchets au niveau du site d'incinération

Date	Provenance	Types de déchets	Nombre/ volume	Etat des Boite de Sécurité		observations
				Bon	Mauvais	
		Boites de sécurité				
		Autres déchets à incinérés				
		Boites de sécurité				
		Autres déchets à incinérés				

Fiche de suivi de l'incinération des déchets

Date	Provenance	Heure début d'incinération	Nombre de boites collectées	Nombre de boites convoyées	Nombre de boites incinérées	Quantité/volume autres déchets incinérés	Observations

OBSERVATIONS :

.....
.....

***ANNEXE 6 : SYNTHÈSE DE L'ATELIER DE VALIDATION DU MANUEL
REVISE DES NORMES ET PROCEDURES DES DECHETS DES
ETABLISSEMENTS DE SANTE HUMAINE ET ANIMALE DANS LE
CONTEXTE ONE HEALTH***