



MANUEL CADRE
DE PROCEDURES
POUR LA GESTION
DES DECHETS D'ACTIVITES
SANITAIRES DANGEREUX



Sommaire

Préambule

1. Public Cible
2. Objectif général
3. Objectifs spécifiques

FICHES IN “INTRODUCTION ”

Fiche IN 01 : Définitions

Fiche IN 02 : Typologie des DAS

Fiche IN 03 : Risques liés aux DAS

FICHES OR “ORGANISATION”

Fiche OR 01 : Cadres institutionnel et réglementaire

Fiche OR 02 : Organisations et institutions concernées

Fiche OR 03 : Responsabilité des producteurs

Fiche OR 04 : Responsabilité des détenteurs

Fiche OR 05 : Organigramme de gestion des DAS

Fiche OR 06 : Autorisations et incitations financières

FICHES PR “PROCEDURES”

Fiche PR 01 : Tri

Fiche PR 02 : Conditionnement

Fiche PR 03 : Collecte

Fiche PR 04 : Stockage

Fiche PR 05 : Transport

Fiche PR 06 : Traitement

Fiche PR 07 : Elimination finale

Fiche PR 08 : Déchets particuliers

Fiche PR 09 : Protection des manipulateurs de DAS

FICHES MO : “MODE OPERATOIRE”

Fiche MO 01 : Gestion des déchets non dangereux ou déchets assimilés aux déchets ménagers ou DMA

Fiche MO 02 : Gestion des DASRI

MO 02.1 : Gestion des DASRI : Piquants, Coupants & Tranchants « PCT ».

MO.02.2 :Gestion des DASRI : Déchets d'activités sanitaires à risques infectieux.

MO.02.3 :Gestion des DASRI : Déchets Biologiques dont fragments anatomiques non reconnaissables.

Fiche MO 0.3 : Gestion des Déchets Anatomiques (Placentas et organes reconnaissables).

Fiche MO 04 : Gestion des déchets à risques chimiques

MO 04.1 : Gestion des Médicaments Périmés

MO 04.2 : Clichés Radiologiques et Bains de Fixation

MO 04.3 : Produits chimiques (Solvants et Réactifs de laboratoires)

MO 04.4 : Batteries, piles usagées, huiles lubrifiantes usagées, Déchets des équipements électriques et électroniques

FICHES DE : "DOCUMENT D'EXPLOITATION"

Fiche DE 01 : Relevé quotidien d'activités de gestion des DAS

Fiche DE 02 : Fiche de signalement d'un AES

Fiche DE 03 : Fiche traçabilité

Fiche DE 03.1 : Bordereau de suivi

Fiche DE 03.2 : Registre de Suivi de la Gestion des Déchets Dangereux

Fiche DE 03.3 : Rapports trimestriels et annuels

Fiche DE 04 : Grille d'audit de la procédure gestion des DAS

BIBLIOGRAPHIE

Liste des tableaux

Tableau N°1 : Typologie des déchets d'activités sanitaires

Tableau N°2 : Codes des déchets d'activités sanitaires conformément au Décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux

Tableau N°3 : Risques des déchets d'activités sanitaires

Tableau N°4 : Principales maladies résultant de l'exposition aux déchets d'activités sanitaires dangereux (PCT, infectieux et biologiques)

Tableau N°5 : Gestion des différents types de déchets d'activités sanitaires

Abréviations

AIEA : Agence internationale des énergies atomiques

ANPE : Agence nationale de protection de l'environnement

ANGed : Agence nationale de gestion des déchets

ADR : Accord européen de transport de marchandises par route

BSD : Bordereau de suivi des déchets

CT : Code tunisien

CE : Code européen

DAS : Déchets d'activités sanitaires

DASRI : Déchets d'activités sanitaires à risques infectieux

DASR : Déchets d'activités sanitaires à risques

DASRC : Déchets d'activités sanitaires à risques chimiques

DHMPE : Direction de l'hygiène du milieu et de la protection de l'environnement

DIS : Déchets industriels spécifiques

DD : Déchets dangereux

EPS : Etablissements publics sanitaires

FODEP : Fonds de Dépollution

ME : Ministère chargé de l'environnement

MS : Ministère chargé de la Santé

PCT : Piquants, coupants et tranchants

Durant les dernières décennies, la couverture sanitaire du pays s'est considérablement améliorée. Cette amélioration de la couverture sanitaire s'est caractérisée par la création de nombreuses nouvelles structures de soins et de prévention et par l'augmentation des capacités d'accueil des structures existantes.

L'intérêt grandissant accordé au secteur public de la santé se reflète notamment à travers les efforts déployés par la collectivité nationale pour renforcer le réseau national hospitalier au niveau des structures, des bâtiments, des équipements techniques, du matériel médical et des ressources humaines.

Les activités de soins sont généralement associées à la production de déchets d'activités de soins (DAS) dont une grande partie est assimilée aux ordures ménagères (emballages, déchets de cuisine, déchets verts, etc.) et une autre catégorie de déchets qui peut avoir un risque sur la santé et l'environnement vu sa nature et sa typologie. Cette catégorie des déchets à risque (DASR) regroupe les déchets à risque infectieux (DASRI) comme les déchets piquants, coupants, tranchants (PCT : aiguilles, lame, bistouri..), les déchets à risque chimiques (DASRC)...

Pour prévenir les risques pouvant être engendrés par ces différents types de déchets à l'intérieur et à l'extérieur des établissements de soins, une stratégie nationale pour l'optimisation de la gestion des déchets d'activités sanitaires dont l'objectif principal est d'améliorer les capacités actuelles des établissements de soins en matière de gestion des déchets a été mise en place.

Dans ce cadre, il y'a eu la promulgation du décret n°2008-2745 du 28 Juillet 2008, fixant les conditions et les modalités de gestion des déchets d'activités sanitaires et ce en harmonie avec la loi cadre 41-96 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.

Ce décret a pour but d'organiser la gestion des déchets d'activités sanitaires allant du tri, du conditionnement, de la collecte, du stockage, du transport, du traitement jusqu'à l'élimination finale. Les textes d'application du décret de 2008, et en particulier le manuel des procédures de gestion des déchets d'activités sanitaires dangereux sont nécessaires pour la mise en œuvre de ses dispositions.

Le présent manuel consiste en un document cadre qui décrit de manière concrète et la plus précise possible, comment les exigences et les recommandations relatives aux bonnes pratiques lors de la manipulation des DAS sont mises en œuvre.

Il s'adresse à tous les acteurs impliqués dans la production et tous les services de manipulation des déchets sanitaires.

Toute fois, un manuel ou guide de travail spécifique à chaque structure et établissement sanitaire public et privé devra être élaboré.

Ce manuel cadre devrait constituer un outil de travail remplissant différentes fonctions :

- Il représente une référence méthodologique permanente pour l'ensemble des intervenants de la procédure;
- Il devrait également servir de support de formation pour les nouveaux agents des services appelés à intervenir aux différents stades de la procédure;
- Il pourrait contribuer au développement des réflexions constructives en termes d'organisation, d'efficacité et de performance;
- Il pourrait servir de document de base informative pour une mission de contrôle visant l'évaluation de la qualité de la gestion des risques liés à la manipulation des DAS dans les structures sanitaires.

La gestion des DAS est décrite comme un processus visant à garantir l'hygiène des hôpitaux et la sécurité du personnel soignant et des communautés.

Ce manuel cadre de procédure est destiné essentiellement aux:

- Directeurs généraux, directeurs et responsables des établissements sanitaires,
- Les chefs de service de l'hygiène à l'échelle régionale,
- Les responsables de l'unité de gestion des DAS,
- Les médecins, les infirmiers, autres,
- Les ouvriers,
- Les prestataires de services de gestion des déchets d'activités sanitaires;
- Les contrôleurs de la gestion des déchets d'activité sanitaire,
- Toute autre personne physique ou morale impliquée dans la gestion des Déchets d'activités sanitaires.

Objectifs

1. Objectif général:

Le manuel cadre vise à mettre en œuvre, dans les établissements de santé, les bonnes pratiques de gestion des DAS pour la protection de la santé publique et de l'environnement et ce en conformité avec la réglementation en vigueur.

2. Objectifs spécifiques

Pour garantir une meilleure gestion des DAS, il est nécessaire de:

- 1- Mettre en place une unité de gestion des DAS en application du décret de 2008;
- 2- Planifier toutes les activités liées à la gestion des DAS, à court et moyen terme;
- 3- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion des DAS;
- 4- Former, informer et sensibiliser toute personne impliquée dans la gestion des DAS à propos de leurs modalités de gestion;
- 5- Assurer le suivi et l'évaluation des pratiques dans le but de leur amélioration.

Fiche IN 01 : Définitions

Sont considérés déchets d'activités sanitaires, tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation de substances ou produits dans les établissements sanitaires et plus généralement tout bien meuble abandonné ou destiné à l'abandon, provenant d'activités de diagnostic ou de suivi ou d'activités préventives, curatives ou palliatives dans les domaines de la médecine humaine (Art 2 du décret n° 2745 en date du 28 juillet 2008 relatif aux conditions et modalités de gestion des déchets des activités sanitaires).

Sont également considérés déchets d'activités sanitaires les déchets provenant des activités de thanatopraxie et les déchets provenant des activités de recherche, d'enseignement et de production industrielle dans les domaines de la médecine humaine.

Deux catégories de déchets sont produites par les établissements de soins :

- Les déchets non dangereux;
- Les déchets dangereux.

Sont considérés déchets d'activités sanitaires non dangereux, les déchets assimilés aux déchets

FICHES IN "INTRODUCTION"

Sont considérés comme déchets dangereux les déchets qui représentent un risque particulier car ils sont toxiques, inflammables, explosifs, corrosifs, etc. D'une façon générale ils sont néfastes pour l'homme et l'environnement et nécessitent un contrôle spécifique. Les déchets dangereux figurent à l'annexe I du décret n°2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux.

Sont considérés comme déchets anatomiques, les petits fragments d'organes ou de membres, difficilement ou non identifiables par un non spécialiste. Ils sont recueillis à l'occasion d'activités de soins ou des activités qui leur sont assimilées.

Les grosses pièces anatomiques facilement reconnaissables par un non spécialiste ne sont considérées comme déchets. Il s'agit notamment des organes, membres amputés, placenta, etc...

Est considéré comme déchet radioactif « toute matière pour laquelle aucune utilisation n'est prévue, et qui contient des radionucléides en concentrations supérieures aux valeurs que les autorités

compétentes considèrent admissibles dans des matériaux propres à une utilisation sans contrôle » (définition de l'AIEA). Le présent manuel cadre exclue la gestion des déchets radioactifs et ce conformément aux dispositions du décret sus-mentionné n° 2745, qui s'appliquent à toutes les opérations de gestion des déchets d'activités sanitaires classés déchets dangereux par le décret susvisé n° 2000-2339 du 10 octobre 2000 à l'exception des déchets radioactifs et des déchets de soins vétérinaires.

Fiche IN 02 : Déchets d'activités Sanitaires dangereux

I. Déchets d'activités sanitaires dangereux

Les déchets d'activités sanitaires dangereux renferment les catégories de déchets suivantes (Art 5 du décret n° 2745 en date du 28 juillet 2008 relatif aux conditions et modalités de gestion des déchets des activités sanitaires) :

- Les déchets biologiques;
- Les déchets piquants, coupants ou tranchants;
- Les déchets chimiques;
- Les déchets inflammables ou pouvant exploser;
- Les déchets infectieux;

1. Les déchets à risque infectieux(DASRI)

Il s'agit des :

1.1. Déchets biologiques :

Les déchets biologiques sont constitués totalement ou en partie de matières ou de cellules humaines. Sont ainsi considérés comme déchets biologiques les parties anatomiques difficilement identifiables, les tissus et les matières imprégnées ou souillées par des produits organiques ou de produits sanguins et autres liquides physiologiques.

1.2. Déchets piquants, coupants ou tranchants :

Ils représentent le type le plus clairement identifiable de déchets d'activités de soins à risque tels que les aiguilles et seringues assemblées, les lancettes, les lames, les cathéters, les rasoirs, les scalpels, les bistouris, la verrerie cassée, etc.

1.3. Déchets infectieux

Ce sont des déchets contaminés par des agents pathogènes en concentration ou en quantités suffisantes susceptibles de causer une maladie chez l'homme et constituer un danger sérieux chez celui qui les manipule; comme ils peuvent être contaminés par tout agent biologique cultivé d'une façon concentrée pour des besoins de laboratoire.

Cette catégorie comprend les résidus d'activités de soins et toute matière contaminée provenant d'un patient dont l'état justifie l'isolement quel qu'il soit. Elle comprend aussi le matériel non décontaminé provenant des laboratoires de biologie ainsi que les objets et pansements souillés de sang et

de matières biologiques provenant des laboratoires de biologie et autres et également les objets et pansements souillés de sang.

2. Les déchets à risques toxiques

Il s'agit de produits chimiques qui regroupent les déchets pharmaceutiques ou assimilés, les déchets provenant des services ou laboratoires (solvants, réactifs liquides, etc.), les désinfectants chimiques, les pesticides, les déchets des films et bains de radiologie, les amalgames dentaires, les piles, les batteries, etc.

3. Les déchets inflammables ou explosifs

Cette classe regroupe tous les déchets susceptibles de prendre feu ou provoquer des explosions en cas de stockage inadéquat comme les bombes aérosols, les masques, les bouteilles d'oxygène...

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques des différentes catégories des DAS

Tableau I : Typologie des déchets d'activités sanitaires

Déchets provenant des établissements sanitaires (ES)								
Déchets dangereux						Déchets non dangereux		
I	II		IV	V	VI	VIIIa	VIIIb	VIIIc
DASRI	D anatomique		D chimique	DD Non-spécifique	D inflammable	D sanitaire non-dangereux	D valorisables	D assimilés aux D ménagers
Fiche MO 01	Fiche MO 02		Fiche MO 04	Fiche MO 05	Fiche MO 06	Fiche MO 08.1	Fiche MO 08.2	Fiche MO 08.3
Gestion spécifique	Gestion spécifique		Gestion dépendant du caractère du DD	Gestion en tant que DIS	Gestion en tant que DIS*	Les services des filières établis en Tunisie**		Services communaux

DIS* : Déchets industriels spécifiques

Les services des filières établies en Tunisie** : les sociétés autorisées par le Ministre de l'Environnement pour le recyclage de plastiques, cartons, verres, métaux ferreux et non ferreux, etc.

**Tableau II : Code des déchets d'activités sanitaires conformément au
Décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux**

Déchets dangereux provenant des établissements sanitaires (ES)										
Ia	Ib	Ic	II		IVa	IVb	IVc	IVd	V	VI
DASRI PCT	DASRI infectieux	DASRI biologiques non-infectieux	D anatomique		D chimiques spécifiques aux ES	D chimiques spécifiques aux ES	D chimiques spécifiques aux ES	D chimiques spécifiques aux ES	DD Non-spécifique	D inflammable ou pouvant exploser DD
					Déchet cytotoxiques cytostatiques	D médicaments périmés	D de Laboratoire et déchets chimiques	Clichés et bains de développement radiologique	Tout genre de DD sauf groupes I à IV, VI et VII tel que amalgame, etc.	Aérosols bombes, etc
CT /	CT 020103	CT 020101	CT 020101		CT 010101 - 010104	CT 020102	CT 020104 - 020102	CT 110103, 110104, 110106	Voir CT	CT 020102
CE 180101	CE 180103*	CE 180102*	CE /		CE /	CE 180106*, 180110*	CE 180106*	Voir CE -	Voir CE -	CE -
Fiche MO 01.1	Fiche MO 01.2	Fiche MO 01.3	Fiche MO 02		Fiche MO 04.1	Fiche MO 04.2	Fiche MO 04.3	Fiche MO 04.4	Fiche MO 05	Fiche MO 06

CT : Code tunisien

CE : Code de la communauté européenne

Fiche IN 03 : Risques liés aux DAS

Tout individu en contact avec les déchets d'activités sanitaires dangereux est potentiellement exposé aux risques encourus par ces déchets. Ainsi, on peut définir et identifier ces personnes comme suit :

- Le personnel de santé (médecins, infirmières et autres, corps paramédicaux, ouvriers etc...) ;
- Les prestataires de service (entretien des locaux, manipulateurs de déchets...);
- Les patients et les visiteurs;
- Le grand public.

1. Les principaux risques

Les risques associés à la mauvaise gestion des DAS se résument aux :

1. Risques ressentis par la population et les professionnels de santé (psycho-émotionnels,
2. Risques infectieux ;
3. Risques chimiques ou toxicologiques (substances cytotoxiques, génotoxiques, métaux lourds,...);
4. Risques d'irradiation cutanée et/ou muqueuse ;
5. Risques de pollution du sol, de l'eau et de l'air ;
6. Risque inflammable ou explosif
7. Risques lié à la manutention (encombrement glissade...).

Tableau III : Risques des déchets d'activités sanitaires

Déchets provenant des établissements sanitaires (ES)								
Déchets dangereux						Déchets non dangereux		
I	II		IV	V	VI	VIIIa	VIIIb	VIIIc
DASRI	D anatomique		D chimique	DD Non-spécifique	D inflammable ou pouvant exploser	D sanitaire non-dangereux	D valorisables	D assimilés aux D ménagers
Risques infectieux	Risques : - psycho-émotionnels, infectieux, d'irradiation		Risques chimiques ou toxicologiques ; Inflammable ou explosif	Tous types de Risques ci-dessus mentionné	Risques chimiques ou toxicologiques, Inflammable ou explosif	Risques lié à la manutention	Absence de risques	Absence de risque

Les principales maladies résultant d'une exposition aux risques des déchets de soins

Les risques de transmission des infections à partir des déchets au niveau des établissements de santé sont multiples. La transmission peut se faire par contact direct ou indirect avec du sang, des sécrétions de l'organisme humain.

Tableau IV: Principales maladies résultant de l'exposition aux déchets d'activités sanitaires dangereux (PCT, infectieux et biologiques)

Maladies	Agent causal	Mode de transmission
Gastro-entérites	Entérobactéries : <i>Salmonella</i> , <i>schigella</i> , vibriion cholérique, helminthes.	Matières fécales et vomissements
Infections respiratoires	Bacille de la tuberculose, virus de la rougeole, <i>streptococcus</i> des pneumonies.	Sécrétions rhinopharyngées, salive.
Infections oculaires	Virus de l'herpès.	Sécrétions oculaires : larmes.
Infections génitales (IST)	<i>Neisseria gonorrhée</i> , virus de l'herpès.	Sécrétions génitales.
Infections dermatologiques	<i>Streptocoques</i> .	Pus.
Anthrax	<i>Bacillus antracis</i> .	Sécrétions dermiques, respiratoires, gouttelettes de salive.
Méningite	<i>Meissiria meningitidis</i> .	Liquide Céphalo Rachidien, Sécrétions bronchiques.
SIDA	Virus du SIDA.	Sang, et autres sécrétions de l'organisme.
Fièvre hémorragique	<i>Ebolla</i> , Marburg virus.	Sang, sécrétions de l'organisme.
Septicémie	<i>Staphylococcus</i>	Sang.
Bactériémie	<i>Staphylococcus</i> , aureus, Entérobactérie, <i>enterococcus</i>	Sang.
Candidaemie	<i>Candida albicans</i>	Sang.
Hépatite A	Virus de l'hépatite A	Matières fécales.
Hépatite B et C	Virus de l'hépatite B Virus de l'hépatite C	Sang et autres, sécrétions de l'organisme.

FICHES OR “ORGANISATION”

Fiche OR 01 : “Cadres institutionnel et réglementaire”

1-loi, décrets, arrêtés et circulaires d’application :

✓ Lois

- Loi n°1966-27 du 30 avril 1966 relative au code de travail
- Loi n°88-91 du 2 août 1988 relative à la création d’une Agence Nationale de Protection de l’Environnement
- Loi n°91-63 du 29 juillet 1991, relative à l’organisation sanitaire ;
- Loi n°96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination modifiée par la loi n° 14 –2001 du 30 janvier 2001;
- Loi n°97-37 du 2 juin 1997, relative au transport routier de matières dangereuses ;
- Loi n° 2008-38 du 23 juin 2008, portant approbation de l’adhésion de la République Tunisienne à l’accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)
- Loi n°2009-11 du 2 mars 2009, portant promulgation du code de la sécurité et de la prévention des risques d’incendie, d’explosion et de la panique dans les bâtiments.

✓ Décrets

- Décret n°74-1064 du 28 novembre 1974, relatif à la définition de la mission et des attributions du Ministère chargé de la Santé ;
- Décret n° 81-1634 du 30 novembre 1981, portant règlement intérieur général des hôpitaux, instituts et centres spécialisés relevant du Ministère chargé de la Santé ;
- Décret n° 82-1634 du 30 novembre 1981, portant règlement intérieur général des hôpitaux instituts et centres spécialisés relevant du ministère de la sante publique
- Décret n° 92-1389 du 27 octobre 1982, portant organisation et attributions du Centre National de Radioprotection ;
- Décret n° 81-1634 du 30 novembre 1981, portant règlement intérieur général des hôpitaux, instituts et centres spécialisés relevant du Ministère chargé de la Santé ;
- Décret n° 92-1389 du 27 octobre 1982, portant organisation et attributions du Centre National de Radioprotection ;
- Décret n°91-1844 du 2 décembre 1991, fixant l’organisation administrative et financière ainsi que les modalités de fonctionnement des établissements publics de santé ;
- Décret n°93-303 du 1 février 1993, fixant les attributions du Ministère chargé de l’environnement et des aménagements du territoire ;
- Décret n°93-1915 du 31 août 1993, fixant les structures et les spécialités ainsi que les normes en capacité, locaux, équipements et personnels des établissements sanitaires privés ensemble les textes qui l’ont modifié ou complété et notamment le décret n°2001-1082 du 14 mai 2001 ;
- Décret n° 97-1102 du 2 juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d’emballages et des emballages utilisés ;
- Décret n°97-1326 du 7 juillet 1997, relatif aux modalités de préparation des tombes et fixant les règles d’inhumation et d’exhumation de dépouilles mortelles ou des cadavres ;
- Décret n°98-793 du 4 avril 1998 relatif aux établissements sanitaires privés ;
- Décret n°93-303 du 1 février 1993, fixant les attributions du Ministère chargé de l’environnement et des aménagements du territoire ;
- Décret n° 97-1102 du 2 juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d’emballages et des emballages utilisés.

- Décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux ;
- Décret n° 2002-2015 du 04 septembre 2002, fixant les règles techniques relatives à l'équipement et à l'aménagement des véhicules utilisés pour le transport des matières dangereuses par route.
- Décret n° 2005-1991 du 11 juillet 2005 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement et fixant les catégories d'unités soumises à l'étude d'impact sur l'environnement et les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges ;
- Décret n°2005- 2317 du 22 août 2005 portant création d'une agence nationale de gestion des déchets et fixant sa mission, son organisation administrative et financière, ainsi que les modalités de son fonctionnement,
- Décret n°2006- 2687 du 9 octobre 2006, relatif à l'ouverture des établissements dangereux, insalubres et incommodes.
- Décret n°2008- 2745 du 28 juillet 2008, fixant les conditions et les modalités de gestion des déchets des activités sanitaires.

✓ **Arrêtés**

- Arrêté du 16 juin 2009 du Ministère de la Santé publique, fixant la liste des établissements sanitaires à vocation universitaire, des hôpitaux régionaux, des hôpitaux de circonscription et des groupements de santé de base relevant du ministère de la santé publique.
- Arrêté du Ministre de l'environnement et du développement durable du 23 mars 2006, portant création d'une unité de traitement des déchets dangereux et de centres de réception, de stockage et de transfert.
- Arrêté du Ministre de l'environnement et du développement durable du 23 mars 2006, portant création d'une unité de traitement des déchets dangereux et de centres de réception, de stockage et de transfert.
- Arrêté du 29 octobre 1998 du Ministère de transport, fixant le programme de la formation et les conditions de participation dans les cycles de formation en vue de l'obtention du certificat de formation pour la conduite des véhicules destinés au transport des matières dangereuses par route
- Arrêté du 18 mars 1999 du Ministère de transport, fixant le modèle de la fiche de sécurité relative au transport de matières dangereuses par route et les consignes qu'elle doit comporter.
- Arrêté du 19 mai 2000, fixant les matières dangereuses dont le transport est soumis à l'obtention d'une feuille de route, le modèle de cette feuille et les conditions de sa délivrance.
- Arrêté du 19 janvier 2000, du ministère de transport, fixant les étiquettes de danger et les marques distinctives relatives au transport de matières dangereuses

✓ **Circulaires**

- Circulaire n°71-82 du 10 avril 1982, du ministère de la santé publique, sur la récupération de l'argent dans les services de radiologie ;
- Circulaire n°13-88 du 26 février 1988, du ministère de la santé publique, sur les déchets dans les hôpitaux ;
- Circulaire n°76-92 du 18 septembre 1992 du ministère de la santé publique, sur la gestion des déchets hospitaliers ;
- Circulaire n°98-93 du 19 octobre 1993, du ministère de la santé publique, sur la collecte des placentas humains ;
- Circulaire n°124/95 du 11 décembre 1995, du ministère de la santé publique, sur la gestion des déchets hospitaliers
- Circulaire n°4-96 du 4 janvier 1996, du ministère de la santé publique, sur la résiliation de la convention relative à la collecte des placentas humains ;

Fiche OR 02 : Organisations et institutions concernées

Les organisations et institutions concernées par la gestion des DAS, conformément à l'arrêté du 16 juin 2009 du Ministre de la santé publique, fixant la liste des établissements sanitaires à vocation universitaire, des hôpitaux régionaux, des hôpitaux de circonscription et des groupements de santé de bases relevant du ministère de la santé publique, sont les suivantes :

➤ **Structures sanitaires publiques :**

(Etablissements Publics Administratifs et Etablissements Publics de Santé)

- Groupement de santé de base ;
- Hôpitaux de circonscription ;
- Hôpitaux régionaux ;
- Etablissements sanitaires à vocation universitaire :
 - Hôpitaux généraux ;
 - Hôpitaux spécialisés ;
 - Instituts spécialisés
 - Centres spécialisés

➤ **Etablissements sanitaires privés :**

- Hôpitaux privés ;
- Cliniques pluridisciplinaires;
- Cliniques mono disciplinaires et centres d'hémodialyses;
- Centres spécialisés (centres de thalassothérapie, centres d'exploration, etc..)

➤ **Structures et professions de santé libérale :**

- Cabinets de médecine libérale ;
- Professions paramédicales privées (infirmier, kinésithérapeute, sage femme, prothésiste dentaire, audio prothésiste, orthophoniste, opticien, orthoptiste, etc.)
- Cabinets de radiologie ;
- Pharmacies et officines privées ;
- Cabinets dentaires ;
- Laboratoires privés d'analyses médicales

➤ **Autres institutions pour la santé :**

- Etablissements de cure ;
- Etablissements thermaux ;
- Etablissements d'enseignement et de recherche

Les organisations et institutions concernées par la collecte et le transport des DAS sont les suivantes :

- Le Ministère du Transport
- Le centre de formation pour le transport à Borj Cédria
- Les sociétés autorisées par le Ministre chargé de l'Environnement pour la gestion des DAS

Les organisations et institutions concernées par l'élimination des DAS sont les suivantes :

- Les Sociétés de traitement autorisées par le ME pour la gestion des DAS ;
- Les sociétés autorisées par le ME pour le recyclage et la valorisation des déchets non dangereux.
- Le centre de traitement des Déchets Industriels et Spéciaux à Jradou.
- Les IRST à Bizerte, à Sfax et à Gabès (en planification).
- Les sociétés autorisées pour le transport des déchets dangereux.
- Les municipalités pour le transport des déchets ménagers et assimilés

Fiche OR 03 : “Responsabilité des producteurs”

Producteur : « Toute personne dont l'activité produit des déchets (dangereux) et toute personne qui effectue des opérations de pré-traitement, de mélange ou autres entraînant une modification dans la nature des déchets ou dans leur composition » *Article 2 de la loi n° 96-41 du 10 juin 1996*

Les bases réglementaires :

- **Loi 96-41 du 10 juin 1996** : tout producteur de déchets est responsable de son élimination : et ce conformément aux deux principes « producteur-récupérateur » et « pollueur-payeur ».
- **Décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008** : des obligations qui incombent aux producteurs et détenteurs de déchets d'activités sanitaires et ce, conformément à la réglementation en vigueur.
- **Décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000** fixant la liste des déchets dangereux : des obligations de déclarer les déchets en tant que déchets dangereux par leur code du catalogue et la description de leur origine et composition suivant les instruments de suivi tels que prévus par l'article 25 de la loi 96-41.

Les structures et établissements de santé publics et tous producteurs privés sont tenus de:

- Assurer une bonne gestion des déchets d'activités sanitaires dès leur production jusqu'à leur élimination finale en assurant leur traitement qui a pour objectif de réduire les risques sanitaires et environnementaux qui sont associés aux DASR.
- Assurer eux-mêmes le traitement et l'élimination des déchets DASR provenant de leurs activités, et dans ce cas ils doivent être dotés des équipements permettant le traitement et l'élimination de ces déchets, selon les normes en vigueur sur le plan national et international, ou confier la gestion de leurs déchets à des sociétés autorisées par le ME, moyennant une convention. ME
- Charger un transporteur qui possède une autorisation appropriée pour le transport des déchets d'activités sanitaires de type solvants, réactifs, huiles lubrifiantes usagées, piles, batteries, etc., et d'assurer la traçabilité de leur gestion conformément à la réglementation en vigueur.
- Emettre un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD) afin d'assurer la traçabilité de ces déchets dangereux et de conserver une preuve de leur élimination conformément à la réglementation en vigueur.

I- Le Directeur de l'établissement de santé :

Est responsable du :

- Financement,

- Budgétisation (infrastructure, construction, achat d'équipements fixes et mobiles et de produits désinfectants, maintenance, sous-traitance...),
- Création de l'unité de gestion des DAS,
- Réservation de ressources humaines et matérielles nécessaires.

II- L'Unité de gestion des DAS : (Art 7 du décret n° 2008-2745 en date du 28 juillet 2008 relatif aux conditions et modalités de gestion des déchets des activités sanitaires).

Est responsable des tâches suivantes :

- La conception des procédures de gestion des DAS spécifiques à l'établissement ;
- L'identification et l'acquisition des besoins ;
- La supervision et le contrôle de la mise en œuvre des procédures générales et spécifiques ;
- L'évaluation de la mise en œuvre des procédures ;
- L'information, la formation et la sensibilisation du personnel soignant et ouvrier.

III- Le personnel de santé

Est tenu à :

- Appliquer la procédure ;
- Trier les déchets à la source selon leurs natures et leurs spécificités à partir du chevet des lits ;
- Echanger l'information avec l'unité de gestion des DAS.

IV- Les équipes d'entretien : ouvriers intra- muros

Sont appelés à :

- Collecter les DAS ;
- Assurer le stockage intermédiaire, le transport intra-muros et le stockage final dans le local de stockage centralisé ;
- Assurer le nettoyage et la désinfection des locaux, équipements et matériels de collecte, de transport et de stockage ;
- Echanger l'information avec l'unité de gestion des DAS.

Fiche OR 04 : “Responsabilité des détenteurs”

Détenteur : « Toute personne qui tient en sa possession des déchets »

Les bases réglementaires :

- **Loi 96-41 du 10 juin 1996** : tout détenteur de déchets est responsable de l'élimination de son déchet : et **ce conformément aux deux principes « producteur-récupérateur » et « pollueur- payeur »**.
- **Décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008** : des **obligations qui incombent aux producteurs et détenteurs de déchets d'activités sanitaires** et ce, conformément à la réglementation en vigueur.
- **La loi 96-41 du 10 juin 1996 tel que modifié par la loi n°2001-14 du 30 janvier 2001**

Les détenteurs de déchets (producteurs : structures et établissements de santé publics et privés, transporteurs et exploitants réalisant le traitement ou la valorisation) sont obligés de livrer les déchets suivant les modalités déterminées par les autorités compétentes.

Les déchets d'activités sanitaires dangereux ne doivent être livrés qu'à des sociétés autorisées par le Ministre chargé de l'Environnement et ce, pour les activités de transport, de traitement et d'élimination.

S'agissant de **déchets d'activité sanitaires**, les modalités de livraison comprennent aussi les instruments du suivi comme le bordereau de suivi, la convention entre l'hôpital et la société autorisée pour le traitement de ces déchets et le manifeste.

Les détenteurs des déchets d'activités sanitaires dangereux doivent :

- évaluer et fournir les besoins en matière de consommable nécessaire pour le tri, le conditionnement et la collecte des DAS en intra-muros conformément à la réglementation en vigueur,
- fournir des équipements nécessaires pour les besoins de collecte, de transport et de traitement en extra-muros conformément à la réglementation en vigueur
- former le personnel qui gère les déchets et instruire le personnel de santé.
- tenir à jour un registre retraçant par ordre chronologique les opérations relatives à la gestion des déchets d'activités sanitaires dangereux.
- remplir et signer les BSD soigneusement et conserver la copie appropriée comme preuve de leur élimination conformément aux règles et aux stipulations du manifeste.
- assurer le transport vers les installations de traitement autorisées.
- assurer le traitement des DAS par un procédé autorisé par le Ministre de l'environnement,
- assurer l'élimination des déchets traités dans les installations autorisées,
- assurer le transport des DAS traités vers les décharges contrôlées en vue d'un enfouissement,
- assurer l'autocontrôle de leurs activités en tant que détenteurs des DAS.

Les contrôleurs :

- Les contrôleurs de la DHMPE et les inspecteurs du MS
- Les contrôleurs de l'ANPE,
- Le personnel de suivi des exploitants de l'ANGed,

Les services de conseil aux détenteurs:

- Les cadres de la direction de Recyclage et de Valorisation des Déchets et de la Direction des déchets industriels et spéciaux (DDIS) de l'ANGed
- Autres.

Fiche OR 05 : “Organigramme de gestion des DAS”

Pour les déchets non-dangereux il y a deux régimes importants de gestion :

1. La gestion des déchets ménagers et assimilables **par les services communaux** avec l’option principale de l’évacuation dans les décharges contrôlées et
2. La gestion des déchets valorisables par les entreprises privées autorisés à travers **les filières** de recyclage existantes.

Pour les déchets dangereux, il y a au moins deux régimes importants de gestion :

La gestion des déchets dangereux spécifiques aux établissements sanitaires : (groupes I et IV) est organisée à travers les conventions bilatérales entre les établissements sanitaires et les services spécialisés et autorisés par le ME et le MS. Selon les différents niveaux de sécurité et les modes de traitement on peut distinguer au moins quatre différents modes de gestion dans ce régime qui se reflètent dans différentes types et couleurs des récipients :

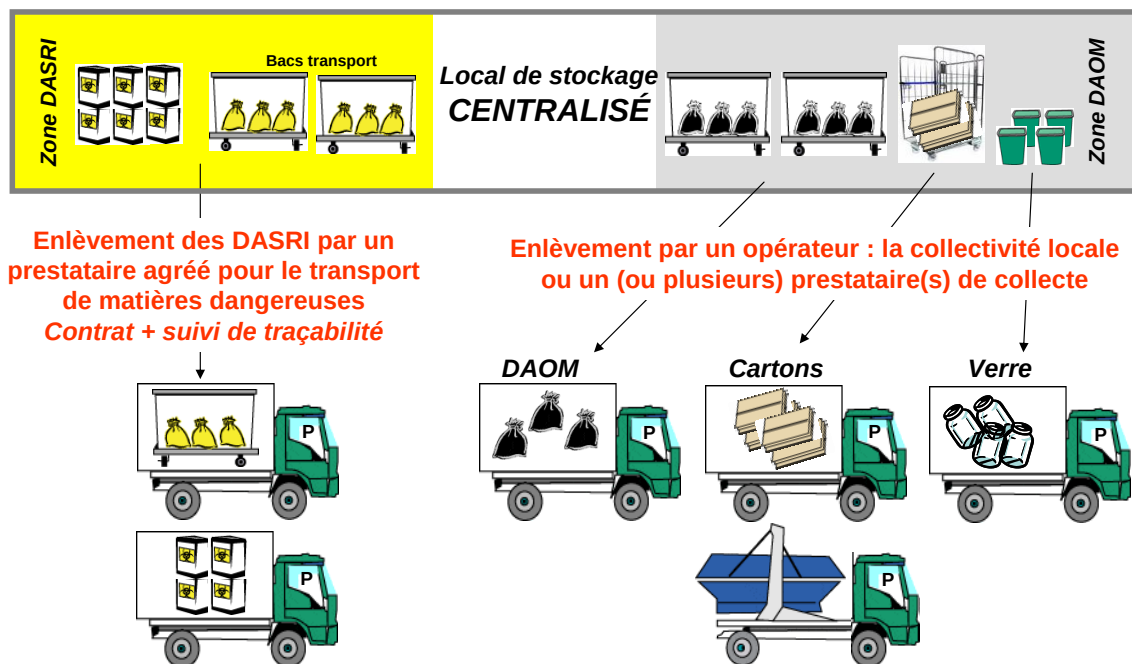
- **les DASRI** (pour la banalisation) et **les déchets chimiques** : le schéma de gestion optimum doit tenir compte de tous les maillons de la chaîne de gestion depuis leur production jusqu’à leur élimination finale.
- **les pièces anatomiques** (groupe II) sont éliminées par inhumation.
- **les déchets radioactifs** (groupe III) sont gérés selon des mesures de sécurisation spécifiques.

La gestion des déchets dangereux (DD) non-spécifiques (groupe V) comme **les piles, les lampes fluorescentes, les huiles usées, les amalgames** etc. et **les DD inflammables (groupe VI)** ainsi que **D assimilés aux déchets ménagers et contaminés par les DD (groupes VII)**. Ces DD peuvent être collectés et transportés par les entreprises privées autorisées par le ME (voir liste sur la page web de l’ANGed) et traités dans les installations autorisées. Actuellement il n’y a qu’une seule installation qui peut accepter ce genre de DD, c’est le Centre de Traitement de Jradou (voir aussi les instruments de suivi nécessaires).

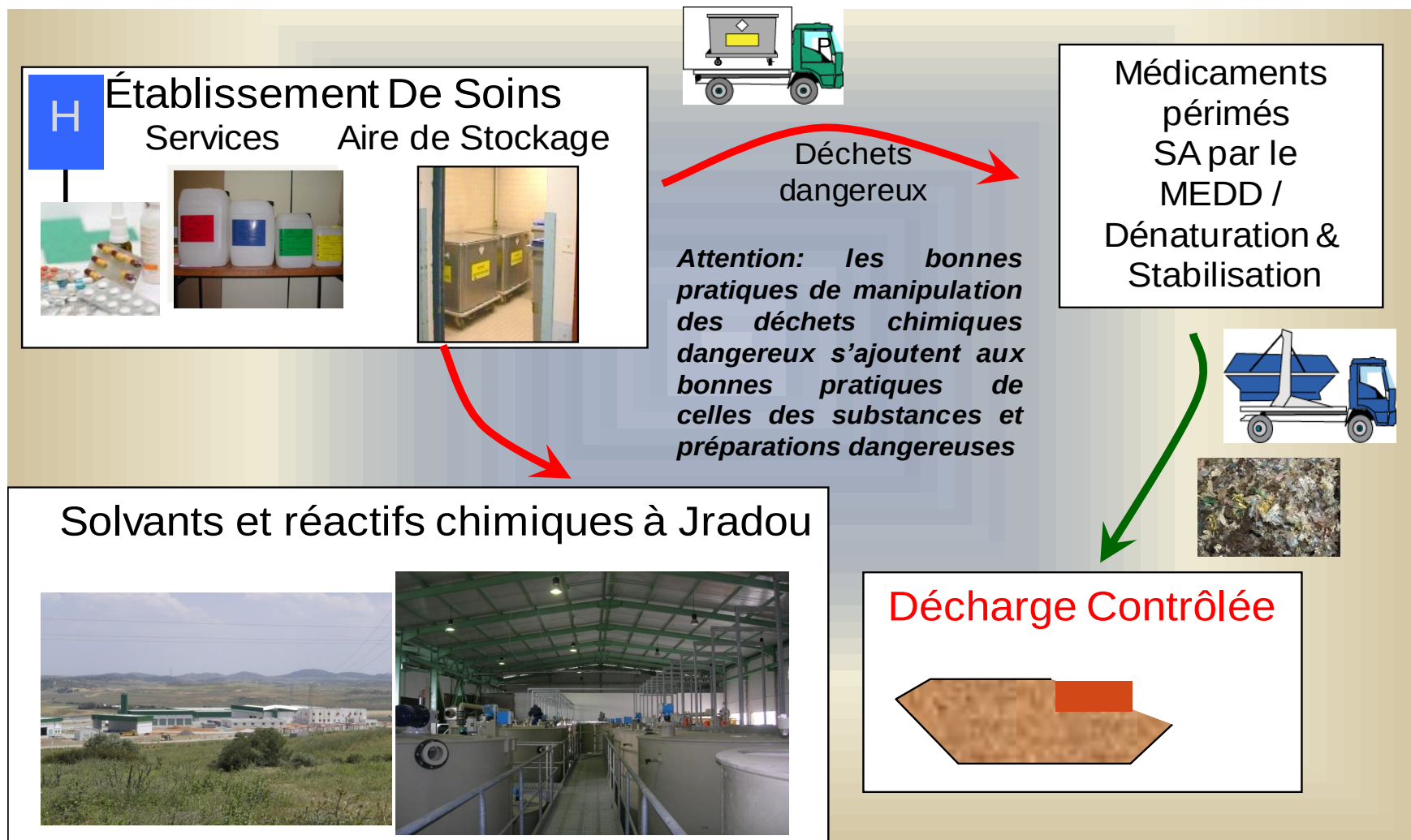
Tableau V : Gestion des différents types de déchets d'activités sanitaires

Déchets provenant des établissements sanitaires (ES)								
Déchets dangereux						Déchets non dangereux		
I	II		IV	V	VI	VIIIa	VIIIb	VIIIc
DASRI	D anatomique		D chimique	DD Non-spécifique	D inflammable	D sanitaire non-dangereux	D valorisables	D assimilés aux D ménagers
Fiche MO 01	Fiche MO 02		Fiche MO 04	Fiche MO 05	Fiche MO 06	Fiche MO 08.1	Fiche MO 08.2	Fiche MO 08.3
Gestion spécifique comme DASRI assurée par les entreprises spécialisées et autorisés par le ME	Services Spécifiques communaux		Gestion spécifique comme DD des établissements sanitaires assurée par les entreprises spécialisées et autorisés par le ME	Gestion en tant que DIS (Elimination à Jradou par transporteurs autorisés par le ME		Les services des filières établis en Tunisie		Services communaux

Les types de véhicules dépendent des modes de conditionnement des déchets :



Schémas de Gestion des DAS à risques chimiques et toxiques



Autorisations :

Les autorisations sont régies par les articles suivants :

- **Article 296 du code du travail** : relatif aux autorisations des établissements classés auprès du Ministère de l'Industrie.
- **Article 31 bis de la loi 96-41**: relatif aux déchets et selon lequel toute activité de gestion des déchets d'activités sanitaires est assujettie à une autorisation du ministère chargé de l'environnement.

Il est à noter que l'autorisation peut être attribuée pour une durée déterminée.

- **Article 08 du décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008** : selon lequel l'entreprise doit conclure une convention avec l'établissement sanitaire ; et la déposer auprès des autorités compétentes à savoir, le Ministère chargé de la santé et le Ministère chargé de l'environnement.

Les autorisations, -ou les procédures préalables- comprennent :

1. **Une autorisation délivrée par le Ministre chargé de l'environnement**, selon l'article 31 bis de la loi 96-41 relative aux déchets qui stipule : «est soumis à autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement, tout établissement ou entreprise assurant une ou plusieurs activités de collecte, de tri, de transport, de stockage, de traitement, de valorisation et d'élimination des déchets dangereux».

L'autorisation doit indiquer :

- les types et les quantités de déchets,
- les prescriptions techniques et les modalités de collecte, de tri, de transport, de stockage, de traitement, de valorisation et d'élimination,
- les précautions devant être prises pour garantir les conditions de sécurité,
- le site de collecte, de tri, de stockage et d'élimination.

Cette autorisation n'est attribuée qu'après accomplissement des procédures d'approbation de l'étude d'impact conformément aux règlements en vigueur.

Les transporteurs effectuent les transports par des équipements sûrs et des personnes fiables et compétentes. L'article 31 bis de la loi 96-41 du 10 juin 1996 indique les éléments essentiels pour un transporteur de déchets dangereux qui sont :

- une **assurance** suffisante contre les dommages potentiels sur l'environnement,
- la **formation** continue et attestée des camionneurs sur les risques inhérents aux déchets dangereux et sur les mesures d'urgence en cas d'accidents.

L'entretien régulier et attesté du **matériel mobile** (conteneurs et camions) destiné au transport des déchets d'activités sanitaires dangereux.

L'autorisation peut être attribuée pour une durée déterminée et, elle peut être renouvelable et assortie de conditions et d'obligations.

Une plaque de signalisation adéquate doit être apposée sur le véhicule transporteur signalant la nature des "produits" transportés et celle des risques. Toute matière dangereuse doit être munie, lors du transport, d'une **fiche de sécurité** comportant des consignes, notamment quant aux moyens de prévention contre les risques (Article 13 de la loi 97-37).

Les informations à fournir dans la fiche de sécurité sont les suivantes

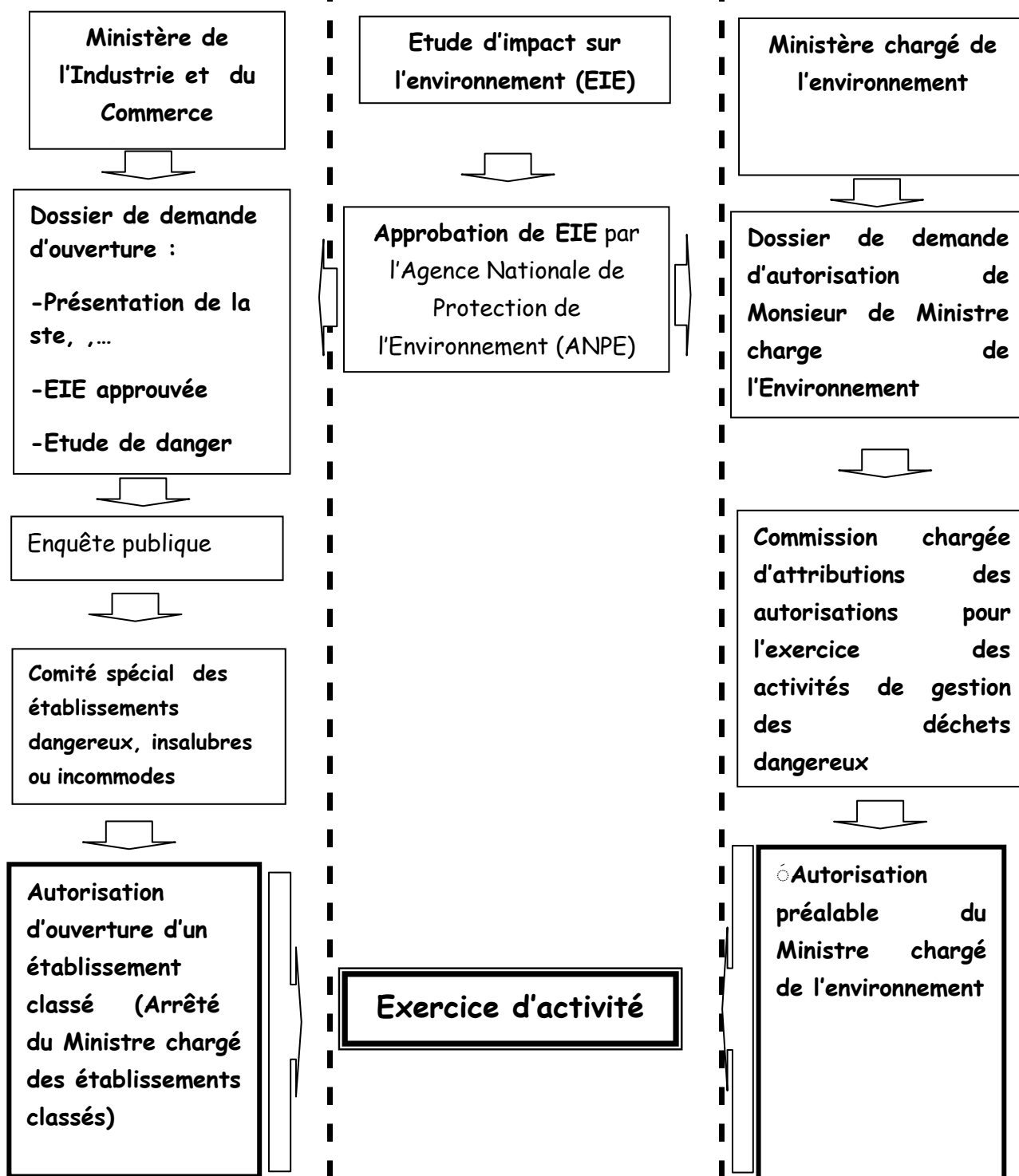
La fiche de sécurité doit porter les indications suivantes:

- la dénomination de la matière et sa classe,
- le numéro d'identification de la matière et le numéro d'identification du danger conformément à la réglementation en vigueur,
- la nature des dangers présentés par la matière,
- les consignes générales à appliquer en cas d'accident ou d'incendie,
- les mesures à prendre en cas de déversement ou d'incendie,
- les premiers secours,
- l'identité, l'adresse et les numéros de téléphone et de fax de l'expéditeur.

Fond à couleur orange, écriture en arabe et français.

بطاقة السلامة FICHE DE SECURITE		العدد: رقم التعريف N° d'identification du danger
نقل المواد الخطرة عبر الطرقات Transport des matières dangereuses par route	تاريخ الإصدار Date d'émission	الخطورة Voir verso
طبيعة الأخطار : Nature des dangers:		العلامة الخاصة بالخطر Etiquette de danger
Consignes générales en cas d'accident ou d'incident		إجراءات عامة في حالة وقوع حادث أو عرض
كيفية التصرف Conduite à tenir	في حالة En cas de	إشعال Incendie
		إشعال Incendie
		إشعال Incendie
		إشعال Incendie
Nom :		الاسم :
Adresse :		العنوان :
Fax :		الفاكس :
الإسعاف الطبي الإسعافي SAMU 190	حرس المرور Garde Nationale de Circulation 01 760-209	الشرطة Police secours 197
		الحماية المدنية Protection civile 198

2. **Une convention entre les structures et établissements de santé publics et privés et la société autorisée** pour la gestion des déchets selon l'article 08 du décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008, et la déposer auprès des autorités compétentes, à savoir, le ministère chargé de la santé et, le Ministère chargé de l'environnement.



2. Incitations financières :

Attributions du FODEP

Les projets de gestion des déchets d'activités de soins sont éligibles aux avantages du Fonds de Dépollution FODEP qui est un fonds spécial du trésor créé en vertu de la loi N° 92-122 du 29 décembre 1992 portant loi des finances pour la gestion 1993 (articles 35, 36 et 37).

Les conditions et les modalités d'intervention du FODEP sont fixées par le décret N° 2005-2636 du 24 septembre 2005, modifiant et complétant le décret N° 93-2120 du 25 octobre 1993 et également par la loi N° 96-41 du 10 juin 1996 relative à la gestion des déchets.

Avantages du FODEP

- une subvention FODEP plafonnée à 20% du coût d'investissement agréé ;
- un crédit bancaire bonifié (FOCRED) couvrant 50% de l'investissement du projet et remboursable sur 10 ans, avec un délai de grâce de 3 ans, au taux d'intérêt fixé à 4,25 %, sans compter la marge de gestion appliquée par la banque concernée. Ce crédit est plafonné à 4 Millions de Dinars.

Avantages Fiscaux

Sont accordés dans le cadre de l'Article 37 du Code d'Incitation aux investissements, au profit des investissements réalisés par les entreprises dans le but de lutter contre la pollution résultant de leurs activités ou par les entreprises qui se spécialisent dans la collecte, la transformation et le traitement des déchets et des ordures, et ce après agrément préalable de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement de la liste des équipements à installer.

Les projets de gestion des déchets d'activités de soins peuvent bénéficier de l'exonération des droits de Douane et des taxes d'effet équivalent pour les équipements importés n'ayant pas de similaires fabriqués localement et de l'exonération de la TVA pour les équipements acquis localement.

FICHES PR “PROCEDURES”

Fiche PR 01 : ‘Protection des manipulateurs des DAS’

La protection du personnel des risques liés aux DAS, passe par la mise en application des mesures nécessaires de prévention pour éviter l'exposition en cas d'accident, cette protection peut être assurée à travers les axes suivants :

1. Formation du personnel

Des actions de sensibilisation et de formation sur les risques et les mesures de protection du personnel doivent être organisées.

2. Règles à observer pour une gestion des déchets

Le programme de collecte établi doit être connu et respecté par toutes les personnes concernées.

- La dotation en moyens matériels nécessaires pour la collecte et l'évacuation des DAS (sacs en plastique, ficelles et étiquettes, Conteneurs des OPCT, chariots de transport, moyens et produits de désinfection et de nettoyage) doit être suffisante.
- Le nettoyage des locaux et du matériel doit être fait de manière régulière et systématique au niveau de l'unité de soins et du local d'entreposage.
- La désinfection des bennes doit se faire au moins deux fois par semaine à l'aide de l'hypochlorite de sodium (eau de Javel).

3. Hygiène individuelle et collective

- Les vestiaires avec douches et lavabos doivent être disponibles.
- Le lavage des mains doit être réalisé avant et après chaque acte.
- Les tenues mises à la disposition du personnel doivent être correctes et adaptées à la nature de leur travail, à savoir :
 - ✓ Gants de protection adaptés au risque auquel le détenant du poste est exposé (jetables, plombés ou de ménage)
 - ✓ Combinaisons ;
 - ✓ Masques et lunettes ;
 - ✓ Bottes...
- Le port des tenues de travail spécifiques est obligatoire durant toute la durée de l'exposition.

4. Surveillance médicale du personnel

Le médecin chargé de la surveillance médicale du personnel doit :

- organiser un programme de vaccination pour tout le personnel en contact avec les déchets des établissements de soins ;
- s'assurer de l'état vaccinal du personnel notamment contre l'hépatite B ;
- établir un programme de surveillance biologique et radiologique périodique pour le personnel (numération sanguine, parasitologie des selles, radiographie pulmonaire...) ;
- évaluer les mesures de prévention contre les risques professionnels en milieu de travail ;
- dépister et prévenir les maladies professionnelles (tuberculose, hépatite B et C) pouvant affecter le personnel du fait de leur exposition aux risques des DAS ;
- identifier les risques d'accident de travail et prévoir les moyens de lutte contre leurs causes (ex: piqûre par un matériel piquant ou tranchant souillé)
- élaborer et diffuser les mesures à prendre en cas d'accident exposant le personnel à des risques de contamination.

En cas d'accident, il faut :

- prendre les mesures de soins urgentes ;
- déclarer l'accident immédiatement aux services concernés ;
- établir un rapport détaillé sur l'accident ;
- assurer une surveillance médicale et sérologique continue ;
- faire une enquête sur les causes et les conditions de survenue de l'accident ;
- prendre les mesures nécessaires afin d'éviter des accidents similaires au niveau de l'établissement.

Fiche PR 02 : "Tri et Conditionnement des DAS"

~~1. Objectifs du tri et du conditionnement :~~

- Placer une barrière physique (isoler, séparer, sécuriser) protégeant contre les risques d'exposition des personnes aux déchets,
- Faciliter les étapes ultérieures de la gestion des déchets des établissements de santé et le suivi des différentes filières,
- Une incidence économique importante,

NB : Tri et conditionnement sont deux activités intégralement liées pour sécuriser la gestion des DAS.

2. Document de référence :

CHAPITRE III Du tri, du conditionnement, de la collecte et du stockage des déchets des activités sanitaires dangereux du décret **n° 2008-2745 du 28 Juillet 2008**, fixant les conditions et modalités de gestion des déchets d'activités sanitaires (**articles de 9 à 13**)

3. Domaine d'application :

Cette procédure concerne tous les déchets d'activités sanitaires provenant de tous les services de soins.

4. Responsabilité :

Le tri et le conditionnement relèvent de la responsabilité de chaque personnel de santé qui génère des DAS dès leur production à la source (dans les structures et établissements sanitaires): chevet de lits, salle d'opération, laboratoire d'analyses ou toute autre chambre ou salle de l'hôpital où des déchets sont générés.

5. Description de l'activité de tri et de conditionnement :

Le tri consiste en la séparation des déchets selon leurs différents types, leur nature et leur spécificité. Il est suivi par le placement des déchets, tout au long de leur manutention, dans des conteneurs appropriés.

Les principes du tri des déchets d'activités de soins sont les suivants :

- séparer les déchets à risques des déchets ménagers et assimilés
- placer les déchets à risques dans des conteneurs à usage unique, spécifiques et étiquetés

Le tri devrait :

- être simple à mettre en œuvre par le personnel médical et auxiliaire, et appliqué de manière uniforme dans tous les établissements producteurs de DAS.
- être sûr et garantir l'absence de déchets de soins médicaux infectieux dans le flot de déchets domestiques
- être bien compris et connu du personnel médical et auxiliaire des établissements sanitaires
- être régulièrement contrôlé pour s'assurer du respect des procédures.

Le conditionnement des déchets d'activités sanitaires dangereux doit :

- permettre au personnel désigné par l'unité de gestion de déposer les déchets triés dans des conteneurs spécifiques,
- porter la mention "déchets dangereux" d'une manière visible et indélébile,
- porter l'indication des structures, services et départements producteurs des déchets.

Toutes les procédures spécifiques au tri, conditionnement et étiquetage des déchets de soins médicaux doivent être expliquées au personnel médical et auxiliaire et affichées sous formes de graphiques sur les murs près des conteneurs à déchets dans chaque service.

Pour réaliser le tri et le conditionnement, il faut:

- organiser des réunions d'information ;
- mettre en place des panneaux d'affichage des affiches dans tous les services de l'établissement ;
- apposer des logos sur les conteneurs de déchets ;
- réserver un espace suffisant pour les conteneurs nécessaires ;
- étudier la possibilité d'attribuer une bonification pour le personnel en cas de tri conforme.

Les principaux types de conditionnements (GROUPES I à IV)

On distingue deux niveaux de conditionnement des déchets :

Les conditionnements primaires sont des emballages consommables (sacs, cartons, conteneurs pour PCT), en contact direct avec les déchets. Ils sont utilisés par le personnel qui produit les déchets au cours de son travail à l'intérieur des services de l'établissement de soins.

Les conditionnements secondaires sont des contenants de plus grand volume, dans lesquels sont placés les emballages primaires. En général, il s'agit de récipients roulants adaptés au regroupement et au transport interne et externe des déchets.

Les règles de base pour déterminer les types de conditionnements primaires et secondaires les plus appropriés sont :

- Adapter le type de conditionnement aux propriétés physiques du déchet : perforant (piquant, coupant et/ou tranchant), à risque, solide, mou ou liquide ;
- Adapter le volume des conditionnements aux quantités produites et aux fréquences d'enlèvement.

Les caractéristiques du conditionnement

Le conditionnement primaire : doit

- être étanche, rigide, à usage unique, résistant à la perforation et à la traction, facilement identifiable;
- avoir une forme et un volume adaptés à la quantité et au type des déchets produits ;
- être équipé d'un système de fermeture temporaire lors du remplissage et de fermeture définitive lorsqu'il est plein.
- être clairement étiqueté et identifié par une mention explicite permettant à chaque type de déchets d'activités sanitaires d'être collecté séparément ;
- être muni d'un code couleur pour distinguer les conteneurs contenant des déchets à risques de ceux contenant des déchets assimilés aux déchets ménagers,
- être muni d'étiquettes et éventuellement d'un code à barre indiquant l'heure, la date du remplissage et le nom du service producteur ;
- être fermé temporairement durant la période de remplissage suivant le tri effectué au sein du service producteur ;
- être fermé définitivement avant l'enlèvement ;
- être rempli dès le tri, sur le lieu de production du déchet ;
- être marqué par une limite de remplissage aux $\frac{3}{4}$ obligatoire à respecter;
- être muni d'un système de manipulation aisée ;
- être gardé toujours fermé afin d'éviter toute contamination à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement de santé.

Le conditionnement secondaire : doit

- être étanche, rigide, à usage multiple, résistant à la perforation et facilement identifiable,
- avoir une forme et un volume adaptés aux locaux, à la quantité et au type des déchets produits ;

- être équipé d'un système de fermeture permettant la protection des conditionnements primaires qui y sont placés ;
- être clairement identifié par une mention explicite permettant à chaque type de déchets d'être collecté séparément ;
- être muni d'un code couleur pour distinguer les conteneurs contenant des déchets à risques de ceux contenant des déchets assimilés aux déchets ménagers,
- être facile à nettoyer et à désinfecter ;
- être marqué par une limite de remplissage aux $\frac{3}{4}$ obligatoire à respecter (pour éviter tout débordement) ;
- être muni d'un système de manipulation aisée ;

6. La supervision

L'unité de gestion des déchets (décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008) est chargée de la supervision de la mise en œuvre de cette procédure, elle :

- participe au choix du matériel et équipements nécessaires à la mise en application de la procédure,
- assure la désignation, la sensibilisation et la formation des personnes et équipes impliquées,
- assure le suivi et l'évaluation de l'application de la procédure par la réalisation d'audit dans le but d'identifier les insuffisances et de proposer et mettre en œuvre toute mesure corrective et d'amélioration.

Modèles de conditionnements primaires utilisables pour les DAS





Modèles de conditionnements secondaires utilisables pour les DAS



1. Objectifs:

- réaliser, dans les conditions adéquates, l'enlèvement des déchets préalablement triés et conditionnés depuis leurs lieux de production jusqu'au lieu de stockage intermédiaire ;
- faciliter les étapes ultérieures de la gestion des déchets des établissements de santé et le suivi des différentes filières.

2. Document de référence :

CHAPITRE III Du tri, du conditionnement, de la collecte et du stockage des déchets des activités sanitaires dangereux du décret **n° 2008-2745 du 28 Juillet 2008**, fixant les conditions et modalités de gestion des déchets d'activités sanitaires (**articles de 9 à 13**)

3. Domaine d'application :

Cette procédure concerne tous les déchets d'activités sanitaires provenant de tous les services de soins.

4. Responsabilité :

Des ouvriers des structures sanitaires désignés par l'unité de gestion.

5. Description de l'activité :

- Vérification de la limite de remplissage du conditionnement primaire au $\frac{3}{4}$;
- Vérification du système de fermetures temporaire et réalisation de la fermeture définitive rendant le contenant inviolable et sécurisé ;
- Placement des conditionnements primaires dans un conditionnement secondaire en vue d'un stockage intermédiaire.

6. La supervision

L'unité de gestion des déchets (décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008) est chargée de la supervision de la mise en œuvre de cette procédure. Pour ce, elle :

- participe au choix des matériels et équipements nécessaires à la mise en application de la procédure,
- assure la désignation, la sensibilisation et la formation des personnes et équipes impliquées,
- assure le suivi et l'évaluation de l'application de la procédure par la réalisation d'audit dans le but d'identifier les insuffisances et de proposer et mettre en œuvre toute mesure corrective et d'amélioration.

Fiche PR 04 : “Stockage intra-hôpital des DAS”

1. Objectif:

Regrouper et entreposer les déchets d'activités sanitaires dans un lieu de stockage temporaire afin d'éviter toute contamination et tout impact psychologique.

2. Document de référence :

CHAPITRE III Du tri, du conditionnement, de la collecte et du stockage des déchets des activités sanitaires dangereux du décret n° 2008-2745 du 28 Juillet 2008, fixant les conditions et modalités de gestion des déchets d'activités sanitaires (**articles de 9 à 14**)

3. Domaine d'application :

Cette procédure concerne tous les déchets d'activités sanitaires provenant de tous les services de soins.

4. Responsabilité :

Des ouvriers des structures sanitaires désignés par l'unité de gestion.

5. Description de l'activité :

Les déchets de soins non dangereux doivent être stockés séparément des déchets dangereux (infectieux, toxiques ...)

L'opération de stockage doit se faire dans:

5.1- Un local aménagé pour stockage intermédiaire

Dans une première étape dans chaque unité ou service médical ou dans un local à leur proximité immédiate et doit présenter les caractéristiques suivantes :

Dans une première étape et dans chaque unité ou service médical (ou à leur proximité immédiate) les DAS sont stockés dans un local qui doit :

- être construit en dur et avoir une superficie adaptée aux flux de déchets ;
- être non communiquant directement avec d'autres locaux ;
- être dans un lieu loin des malades et proche de la porte du service ;
- être non chauffé et éventuellement climatisé ou réfrigéré,
- être aménagé de manière permettant la séparation des différentes catégories de déchets lors de leur stockage ;
- être réservé uniquement au stockage des DAS produits localement;

- avoir des parois (murs et parterre) faciles à laver et désinfecter;
- être suffisamment aéré;
- être équipé de matériel et moyens d'hygiène et de sécurité ;
- être dépourvu d'un éclairage naturel
- être raccordé au réseau d'eau courante (froide et chaude) et au réseau d'évacuation des eaux usées pour lavage et désinfection ;
- avoir un sol suffisamment incliné pour permettre un bon drainage des eaux ;
- être inaccessible aux chats, insectes et rongeurs ;
- être non accessible à toute personne n'ayant pas une fonction en relation avec les DAS uniquement pour le personnel autorisé ;
- porter les symboles internationaux indiquant la nature des risques et dangers

5.2- Un local central de stockage qui doit être :

Dans une deuxième étape les DAS sont stockés dans un local qui doit :

- être construit en dur et avoir une superficie adaptée aux flux totaux des déchets produits dans l'établissement ;
- être non communiquant directement avec d'autres locaux ;
- être éloigné des services d'hospitalisation, des bâtiments de la cuisine, de la buanderie et proche d'un lieu donnant un accès direct à l'extérieur de l'établissement ;
- être non chauffé et éventuellement climatisé ou réfrigéré,
- être aménagé de manière permettant la séparation des différentes catégories de déchets lors de leur stockage ;
- être réservé uniquement au stockage des DAS produits dans l'établissement ;
- avoir des parois lisses (murs et parterre) faciles à laver et désinfecter ;
- être suffisamment aéré ;
- être équipé de matériel et moyens d'hygiène et de sécurité ;
- être dépourvu d'un éclairage naturel
- être raccordé au réseau d'eau courante (froide et chaude) pour faciliter le lavage et la désinfection des mains et des conditionnements secondaires ;
- être raccordé au réseau d'évacuation des eaux usées ;
- avoir un sol suffisamment incliné pour permettre un bon drainage des eaux ;
- être inaccessible aux chats, insectes et rongeurs ;
- être non accessible à toute personne n'ayant pas une fonction en relation avec les DAS ;
- porter les symboles internationaux indiquant la nature des risques et dangers ;
- munis d'un point d'eau,
- être nettoyé et désinfecté régulièrement (sols et parois lavables).
- ne doit pas y avoir de stockage de déchets conditionnés directement sur le sol

- ne pas y avoir de stockage de déchets conditionnés directement sur le sol.

Durée de stockage intra-hôpital des DASRI

Production des DASRI	Durées maximales de stockage avant traitement
Plus de 100 kg par semaine	72 heures
Entre 5 kg par mois et 100 kg par semaine	7 jours
Moins de 5 kg par mois	3 mois

Guide de l'ANGed

Un guide approfondi sur la gestion interne et le stockage intermédiaire des déchets dangereux (DD) dans les entreprises de production en Tunisie a été finalisé pour tout stockage de DD en Tunisie. Les producteurs de DD peuvent s'adresser à la Direction des Déchets Industriels et Spéciaux de l'ANGed pour plus de détails (voir aussi Page Web de l'ANGed, [www.anged.nat.tn/Déchets Industriels et Spéciaux](http://www.anged.nat.tn/Déchets%20Industriels%20et%20Spéciaux)).

Plan de stockage

Un plan de stockage des déchets dangereux comportant la localisation précise des différentes classes de produits ainsi qu'un registre des stocks doivent être tenu à jour et permettre de connaître rapidement la nature et les quantités des produits stockés. Il faut disposer de bacs de rétention pour le stockage des produits dangereux liquides.

Règle de compatibilité des produits

Des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même capacité de rétention. Le tableau suivant présente les règles de compatibilité des produits à respecter :

				
+	-	-	+	
O	-	+	-	
+	+	-	-	
+	+	O	+	
-	ne doivent pas être placés sur une même rétention			
O	ne peuvent être placés sur une rétention commune			

	que si certaines dispositions particulières sont appliquées
+	peuvent être placés sur une même rétention

Les acides et les bases doivent être séparés lors du stockage. En général, il faut éviter de stocker ensemble des produits inflammables et nocifs (ou irritants) car ces derniers peuvent réagir et devenir dangereux. Les produits toxiques ou très toxiques doivent être séparés des autres produits et stockés dans un local ou dans une armoire fermée à clé, seul un nombre limité de personnes formées à propos des risques liés à ces produits pourra pénétrer dans ce local.

6. *La supervision*

L'unité de gestion des déchets (décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008) est chargée de la supervision de la mise en œuvre de cette procédure, elle :

- participe au choix du matériel et des équipements nécessaires à la mise en application de la procédure,
- assure la désignation, la sensibilisation et la formation des personnes et équipes impliquées,
- assure le suivi et l'évaluation de l'application de la procédure par la réalisation d'audit dans le but d'identifier les insuffisances et de proposer et mettre en œuvre toute mesure corrective et d'amélioration.

Modèles de lieux centralisés de stockage des DAS





Fiche PR 05 : “Transport des DAS”

1. Objectif:

- transférer les DAS du lieu de stockage intermédiaire des services vers le lieu de stockage centralisé de l'établissement (transport intra-muros),
- transférer les DAS du lieu de stockage centralisé de l'établissement vers le site de traitement (transport extra-muros).

2. Document de référence :

- ✓ **Loi N°- 97- 37 du 2 juin 1997 relative au transport par route des matières dangereuses** (articles 4, 5 et 6), les règles relatives à la circulation des véhicules et à leurs remorques transportant des matières dangereuses (articles 9 à 14) ainsi que les obligations incombant aux opérateurs de transport des matières dangereuses.
- ✓ **Décret n°2002-2015 du 4 Septembre 2002**, fixant les règles techniques relatives à l'équipement et à l'aménagement des véhicules utilisés pour le transport des matières dangereuses par route.
- ✓ **CHAPITRE IV** Du transport, du traitement et de l'élimination des déchets des activités sanitaires dangereux du décret **n° 2008-2745 du 28 Juillet 2008**, fixant les conditions et modalités de gestion des déchets d'activités sanitaires (**articles de 15 à 17**)
- ✓ D'une manière générale, l'unité de transport (container) doit satisfaire à la réglementation concernant le conditionnement et l'étiquetage, telle qu'elle est prescrite **dans l'arrêté ADR pour le transport routier**

3. Domaine d'application :

Cette procédure concerne tous les déchets d'activités sanitaires provenant de tous les services de soins.

4. Responsabilité :

Des ouvriers des structures sanitaires, désignés par l'unité de gestion pour le transport intra-muros.

Des sociétés autorisées par le Ministre de l'Environnement pour le transport à l'extérieur des structures et établissements de santé publics et privés.

5. Description de l'activité :

5.1 Le transport intra-muros des DAS

Pour éviter leur accumulation, les déchets, doivent être régulièrement collectés et transportés à un point de dépôt central à l'intérieur de l'établissement de soins avant d'être traités ou enlevés.

La collecte doit suivre un itinéraire spécifique à l'intérieur de l'établissement pour limiter le passage de chariots chargés à travers les parties non souillées. Les chariots et les conditionnements secondaires doivent :

- porter des signaux indicatifs ;
- être faciles à charger et à décharger ;
- être utilisés uniquement par cette activité
- être dépourvus de rebords tranchants qui pourraient endommager les sacs (ou le conteneur) ;
- être faciles à nettoyer et désinfecter ;
- avoir des parois pleines et lisses, étanches et munies de couvercles
- être systématiquement lavés et désinfectés avant leur retour au local de stockage intermédiaire.

5.2 Le transport extra-muros

Les équipements de transport doivent être aménagés, frigorifiés et munis de conteneurs fermés, de balance de pesage et d'équipement approprié pour assurer un suivi analytique (traçabilité). Leurs caractéristiques techniques doivent permettre la sécurité du personnel et de la population à l'égard des risques liés à la nature des déchets transportés. Les bennes des véhicules doivent être systématiquement lavées et désinfectées avant et après chaque décharge des DAS au sein du site de traitement.

Les déchets d'activités sanitaires dangereux sont transportés vers les unités de traitement ou d'élimination conformément aux exigences du code de la route et de la loi n°97-37 du 2 juin 1997 relative au transport des matières dangereuses et du décret n° 2002-2015 du 04 septembre 2002. Les opérations de transports extra-muros, sont effectuées par une société autorisée par le Ministre de l'Environnement.

Guide de l'ANGed

Un guide approfondi sur le transport extra muros des déchets dangereux (DD) en Tunisie vient d'être finalisé. Le guide constituera dès lors une source d'information importante pour le suivi des transporteurs de déchets dangereux. Il focalise surtout sur l'application de l'Accord Européen sur le transport routier des Marchandises Dangereuses (ADR), sur la formation obligatoire et continue des chauffeurs et sur la nécessité d'une assurance adéquate des activités des entreprises de transport.

Les détenteurs de DD peuvent s'adresser à la Direction des Déchets Industriels et Spéciaux de l'ANGed pour plus de détails (voir aussi Page Web de l'ANGed, www.anged.nat.tn / Déchets Industriels et Spéciaux).

6. La supervision

L'unité de gestion des déchets (décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008) est chargée de la supervision de la mise en œuvre de cette procédure. Pour ce, elle :

- participe aux procédures de désignation des entreprises chargées du transport externe des DAS ;
- participe au choix des matériels et équipements nécessaires à la mise en application de la procédure ;
- assure le suivi des conditions de transport interne et externe jusqu'à la porte de sortie de l'établissement des DAS;
- détient les souches des bordereaux de traçabilité des opérations de transport interne et externe des DAS ;
- assure le suivi et l'évaluation de l'application de la procédure par la réalisation d'audits dans le but d'identifier les insuffisances et de proposer et participer à la mise en œuvre de toute mesure corrective et d'amélioration.

Fiche PR 06 : “Traitement des DAS”

1. Objectifs:

L’objectif principal du traitement est l’atténuation de la quantité des germes pathogènes dans les déchets. La réduction du volume devra être considérée en deuxième priorité.

- limiter les effets et impacts nocifs des DAS sur la santé et l’environnement ;
- réduire la quantité des germes pathogènes présents dans les déchets ;
- maîtriser les risques de toxicité des déchets ;
- atténuer l’effet psychologique lié à la reconnaissance de la nature des déchets par les non spécialistes ;
- réduire le volume des déchets.

2. Document de référence :

- ✓ **CHAPITRE IV** Du transport, du traitement et de l’élimination des déchets des activités sanitaires dangereux du décret n° 2008-2745 du 28 Juillet 2008, fixant les conditions et modalités de gestion des déchets d’activités sanitaires (**article 18**).
- ✓ Décision du **Conseil Inter - Ministériel** du 5 mars 2008 relatif à la stratégie de gestion des déchets des activités sanitaires : l’incinération in-situ abandonnée au profit d’une désinfection centralisée en centre de traitement collectif hors site.

3. Domaine d’application

Cette procédure concerne tous les déchets d’activités sanitaires provenant de tous les services de soins.

4. Responsabilité :

Les sociétés autorisées par le Ministre de l’Environnement (ou l’établissement sanitaire en cas de traitement par l’établissement) .

5. Description de l’activité :

Actuellement, plusieurs technologies de traitement sont appliquées dans le monde. (dont on cite l’incinération, la technique de désinfection des DASRI, traitement au microonde, etc)

Les poches de sang périmé préalablement triés et conditionnés seront traitées par désinfection par autoclavage en les intégrant aux autres DASRI à raison d’un pourcentage maximal de 10 % du total.

1. Objectif:

Anéantir les effets et impacts nocifs des DAS préalablement traités et rendus assimilables aux ordures ménagères dans une décharge contrôlée.

2. Document de référence :

- ✓ **CHAPITRE IV** Du transport, du traitement et de l’élimination des déchets des activités sanitaires dangereux du décret **n° 2008-2745 du 28 Juillet 2008**, fixant les conditions et modalités de gestion des déchets d’activités sanitaires (**article 18**)

3. Domaine d’application :

Cette procédure concerne tous les déchets d’activités sanitaires provenant de tous les services de soins.

4. Responsabilité :

Les sociétés autorisées par le Ministre de l’Environnement doivent transporter les déchets préalablement traités vers les décharges contrôlées en vue de leur enfouissement par l’exploitant de la décharge contrôlée.

5. Description de l’activité :

Les DASRI traités, assimilés aux déchets ménagers seront éliminés dans les décharges contrôlées.

6. La supervision

L’ANGed veille à la mise en œuvre de cette procédure par le suivi et le contrôle de :

- respect des conditions de transport des DAS préalablement traités jusqu’à la décharge contrôlée ;
- des conditions d’élimination des déchets par enfouissement.

Il est nécessaire de distinguer les déchets anatomiques des pièces anatomiques.

1. Les déchets anatomiques :

Il s'agit de fragments de tissus du corps humain de très petite taille et non reconnaissables par un spécialiste. Ces déchets doivent suivre les mêmes étapes que les DASRI.

2. Les pièces anatomiques :

C'est d'abord pour des raisons éthiques que des mesures spéciales doivent être envisagées pour la gestion des déchets reconnaissables de parties du corps, d'organes et de tissus humains. Ces déchets doivent être collectés dans des conteneurs ou des sacs adaptés dès leurs points de production et ils doivent être gardés dans des réceptacles bien fermés, et sous une température basse et stable. Ce sont généralement les morgues qui conservent les pièces anatomiques.

Une fois emballées (emballages étanches), les pièces anatomiques reconnaissables sont stockées avant inhumation :

1. conservées à une température de 0 à 5°C
 - en chambre mortuaire
 - en enceinte réfrigérée, réservée à cet usage, identifiée, située en local DAS
2. ou congelées et éliminées « rapidement » : en enceinte de congélation, réservée à cet usage, identifiée, située en local DAS

Les pièces anatomiques sont inhumées d'après la réglementation tunisienne.

3. La supervision

L'unité de gestion des déchets (décret n° 2008-2745 du 28 juillet 2008) est chargée de la supervision de la mise en œuvre de cette procédure. Pour ce, elle :

- assure le suivi des conditions de conservation des pièces anatomiques dans la chambre mortuaire de l'établissement ;
- détient les souches des bordereaux de traçabilité des opérations de transport des pièces anatomiques pour inhumation au cimetière ;
- assure le suivi et l'évaluation de l'application de la procédure par la réalisation d'audits dans le but d'identifier les insuffisances et de proposer et participer à la mise en œuvre de toute mesure corrective et d'amélioration.

Les services municipaux veillent à ce que le transport et l'inhumation des pièces anatomiques soient réalisés dans les conditions requises en respectant la réglementation et l'éthique en vigueur.

1. Les principes de base de gestion des déchets chimiques toxiques sont les suivants :

- identifier et évaluer les risques et identifier les personnes exposées
- établir et mettre en consultation les fiches de sécurité pour chaque produit
- mettre en place des mesures de prévention collectives et individuelles et des équipements adaptés
- élaborer des protocoles expérimentaux prenant en compte les déchets
- choisir les produits les moins toxiques et/ou les plus faciles à “décontaminer”, remplacer les produits les plus toxiques
- informer le personnel (consignes, affiches ...) sur les différentes étapes de la gestion de ce type de déchets.
- favoriser le traitement hors site dans des installations spécifiques et ne retenir la solution de rejet et d'élimination sur place que pour certaines solutions ne contenant pas de métaux lourds, de substances organiques toxiques et/ou peu biodégradables (biodégradabilité < 60%) et de solvants chlorés. Le rejet à l'évier des résidus n'est possible qu'à condition de les neutraliser (ou destruction chimique). Le traitement in-situ de déchets dangereux constitue un risque supplémentaire, outre les coûts internes de l'opération.

Les produits et déchets toxiques doivent respecter des conditions de stockage particulières :

- Réaliser un tri à la source et un conditionnement approprié avec étiquetage (nature du produit et symboles danger) :
 - ne pas mélanger des produits différents pour éviter tout risque de dégagement gazeux ou d'explosion (certains acides par exemple), et permettre un traitement selon des filières différentes (par exemple solvants halogénés et solvants non halogénés) ;
 - laisser les produits (périmés ou résidus inutilisés) dans leurs emballages d'origine avec un conditionnement secondaire contre le risque de fuite ;
 - utiliser si besoin des emballages de regroupement (bonbonnes de 10 à 30 litres, caisses) ;
 - éviter les emballages de récupération, les réserver aux produits à faible toxicité ;

- Manipuler les déchets chimiques avec précautions (port de gants, lunettes ...), en particulier les réactifs irritants, corrosifs, ou toxiques.
- Stocker dans des locaux adaptés répondant aux normes de sécurité avec :
 - accès réglementé ;
 - ventilation efficace ;
 - respect des conditions de conservation selon les recommandations du fournisseur du produit neuf relatives à la température (chambre froide si nécessaire), à l'humidité et à la prévention incendie ;
 - stockage des produits cancérogènes (neufs et déchets) en zones balisées à accès réglementé,
- Programmer des enlèvements réguliers (1 à 2 fois par an).

La fiche de sécurité (FDS) des produits dangereux complète les informations inscrites sur l'étiquette. Elle fournit les renseignements nécessaires à la mise en œuvre de mesures ou de moyens de prévention et de protection. La FDS est constituée de 16 rubriques obligatoires:

1. Identification ;
2. Composition / information sur les composants ;
3. Identification des dangers ;
4. Premiers secours ;
5. Mesures de lutte contre l'incendie ;
6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle ;
7. Manipulation et stockage ;
8. Contrôle de l'exposition des travailleurs / protection individuelle ;
9. Propriétés physiques et chimiques ;
10. Stabilité et réactivité ;
11. Informations toxicologiques ;
12. Informations écologiques ;
13. Considération relative à l'élimination ;
14. Informations relatives au transport ;
15. Informations réglementaires ;
16. Autres informations.

2. Les principales catégories de déchets chimiques toxiques produits dans les établissements de santé

1.1. Les déchets cytotoxiques (Groupe IVa)

Une attention particulière doit être portée aux **déchets pharmaceutiques cytotoxiques** (groupe Iva) qui doivent être collectés séparément des autres déchets pharmaceutiques et détruits dans une unité d'élimination de déchets dangereux.

Autant que possible, la reprise de ces déchets toxiques par le fournisseur est conseillée, tout en s'assurant qu'il éliminera ces déchets en conformité avec les dispositions réglementaires (traçabilité, contrôle de la filière).

1.2. Les déchets médicamenteux et pharmaceutiques (Groupe IVb)

Les officines de pharmacie de chaque établissement de soins doivent être rigoureusement gérées pour réduire leur production de déchets pharmaceutiques. Spécialement, les stocks de produits pharmaceutiques doivent être inspectés périodiquement et contrôlés pour leur durabilité (date d'expiration). Les états des stocks doivent être relevés régulièrement.

Des conteneurs couverts et imperméables doivent être strictement contrôlés, ces conteneurs doivent être codés et présenter des conditions de sécurité professionnelle.

Certains déchets pharmaceutiques et chimiques non toxiques peuvent être traités conjointement aux déchets municipaux alors que ceux présentant un risque toxique doivent être considérés comme dangereux et leur traitement devrait se faire dans des unités appropriées. Ils devraient être stockés in situ temporairement et transportés par les sociétés autorisées pour le traitement des médicaments périmés.

1.3. Les déchets de laboratoire et amalgames (Groupe IVc)

La gestion des déchets dangereux (DD) provenant des laboratoires dépend de leurs caractéristiques et de l'organisation du producteur. Ils peuvent être gérés :

- a. Comme DD spécifiques des établissements sanitaires gérés par les entreprises spécialisées et autorisées par le ME à travers une convention (voir fiche DE 03) ou
- b. en tant que déchets industriels et spéciaux (« DIS ») devant être éliminés au centre de traitement de Jradou. Dans ce cas les déchets peuvent être transportés par les entreprises de transport autorisées par le ME ou collectés par le service de collecte de l'exploitant de Jradou. Leur élimination doit être confirmée préalablement par l'exploitant de Jradou et approuvée par l'ANGed à travers le manifeste (voir fiche DE 03) afin de garantir leur traitement approprié au Centre de Traitement de Jradou.

3. Les déchets de radiologie (Groupe IVd)

Les clichés et bains de fixation radiologiques doivent être collectés dans des conteneurs appropriés (tels que les fûts pour les bains radiologiques et des conteneurs rigides pour les clichés). Ces déchets contiennent des métaux précieux (**l'argent**). Ils sont préalablement triés et conditionnés puis collectés par les sociétés autorisées par le ME pour être traités dans des unités autorisées

Guide de l'ANGed

Un guide approfondi sur la gestion des déchets chimiques et biologiques dangereux (DD) générés par les laboratoires en Tunisie est en train d'être finalisé. Le guide constituera dès lors une source d'information importante pour le tri, le conditionnement, le stockage, la collecte et le suivi de ces déchets dangereux. Il est structuré en fiches distinctes pour les différents déchets décrivant les codes, les risques et les mesures de sécurité à appliquer.

Les détenteurs de DD peuvent s'adresser à la Direction des Déchets Industriels et Spéciaux de l'ANGed pour plus de détails (voir aussi Page Web de l'ANGed, www.anged.nat.tn / Déchets Industriels et Spéciaux).

Fiche PR 08-3 : Groupes V, VI et VII “Déchets D non- spécifiques aux ES”

La gestion des déchets dangereux (DD) non spécifiques aux établissements sanitaires suit les règles et le procédé administratif tel que établi par l'ANGed (manifeste et bordereau de suivi, voir fiches DE 03 et DE 04). Ces déchets sont transportés par les entreprises de transport autorisées par le ME. Leur élimination doit être confirmée préalablement par l'exploitant du Centre de traitement de Jradou et approuvée par l'ANGed à travers un manifeste. Dans le cas échéant, ils peuvent aussi être collectés par le service de collecte de l'exploitant de Jradou pour garantir leur conditionnement, transport et traitement approprié au Centre de Traitement de Jradou (Voir aussi fiches MO 05 à 07).

MODE OPERATOIRE

Fiche MO 01: “ Gestion des DASRI” :

MO 01.1 : Gestion des DASRI : Piquants, Coupants & Tranchants « PCT » **Groupe Ia**

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
- Aiguilles - Seringues - Lancettes - Lames - Cathéters - Rasoirs - Scalpels - Bistouris - verrerie cassée etc...	• Soins hospitaliers, • Soins ambulatoires : - Consultation externe - Service des urgences - Centres de Santé de Base (CSB) - Cabinets privés, • Centres de dialyse • Plateau médico-technique : - Radiologie, - Laboratoires - Pharmacies	• Le Tri : obligatoire à la source au niveau de chaque professionnel producteur. • Le Conditionnement : dans des conteneurs rigides, hermétiques, à usage unique spécifiques et étiquetés : • L'étiquette : informations relatives à : • L'hôpital, • Le service producteur, • La nature du risque, • La date de mise en place, • La date de sortie • Les conteneurs (conditionnement primaire) – couverts, contrôlés, codés et placés à endroits sûrs, directement accessibles paillasse, chariot de soin, socle) aux opérateurs fermeture provisoire après chaque utilisation, – lorsque remplis aux $\frac{3}{4}$: fermeture définitive et placement dans conditionnement secondaire. Les aiguilles, les lames de bistouris et autres instruments pointus ou coupants jetables doivent être placés pour être éliminés dans des récipients ad hoc résistant aux piqures	• Intermédiaire (dans chaque service) • Central : local muni de balance pour peser et enregistrer les DASRI (registre rouge)	• Interne : en chariot - étanche, , réservé à cet usage, - munis de signaux indicatifs, - faciles à laver et désinfecter. - faciles à charger et à décharger et sans bords tranchants. - lavés et désinfectés après chaque usage. • Externe : par les sociétés autorisées par le ME Les équipements de transport doivent être aménagés, frigorifiés et munis de conteneurs fermés, de balance de pesage et d'équipement approprié pour assurer un suivi analytique (traçabilité).	Par les sociétés autorisées par le ME. Après traitement, les DAOM sont enfouis dans les décharges contrôlées.

Fiche MO 01: “ Gestion des DASRI” :

MO 01.2 : Gestion des DASRI : Déchets d’activités sanitaires à risques infectieux, **Groupe Ib**

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
• Déchets issus des chambres d’isolement septique : tampons, pansements, gants, tubulures de perfusion, etc. • Déchets souillés par fluides biologiques sang; • Dispositifs utilisés pour liquides biologiques (poches, drains etc)	• Soins hospitaliers, • Soins ambulatoires : - Consultation externe - Service des urgences - Centres de Santé de Base (CSB) - Cabinets privés, • Centres de dialyse • Plateau médico-technique : - Radiologie, - Laboratoires - Pharmacies	• Le Tri : obligatoire à la source au niveau de chaque professionnel producteur. • Le Conditionnement : dans des conteneurs rigides, hermétiques, à usage unique spécifiques et étiquetés : • L’étiquette : informations relatives à : – L’hôpital – Le service producteur – La nature du risque – La date de mise en place – La date de sortie • Les conteneurs (conditionnement primaire) : – couverts, contrôlés, codés et placés dans des endroits sûrs, accessibles (paillasse, chariot de soin, socle) aux opérateurs, fermeture provisoire après chaque utilisation, – lorsque remplis aux $\frac{3}{4}$: fermeture définitive et conditionnement secondaire.	• Intermédiaire (dans chaque service), • Central : local muni de balance pour peser et enregistrer les DASRI (registre rouge)	• Interne : en chariot - étanche, , réservé à cet usage, - munis de signaux indicatifs, - faciles à laver et désinfecter, - faciles à charger et à décharger et sans bords tranchants. - lavés et désinfectés après chaque usage. • Externe : par les sociétés autorisées par le ME Les équipements de transport doivent être aménagés, frigorifiés et munis de conteneurs fermés, de balance de pesage et d’équipement approprié pour assurer un suivi analytique (traçabilité).	Par les sociétés autorisées par le ME Après traitement, les DAOM sont enfouis dans les décharges contrôlées.

Fiche MO 01: “ Gestion des DASRI” : Groupe Ic

MO 01.3 : Gestion des DASRI : Déchets Biologiques dont fragments anatomiques non reconnaissables

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
• liquides biologiques • fluides physiologiques (sang, urine) ; • produits issus de cultures cellulaires et de prélèvements ; les fragments anatomiques reconnaissables (destinés à l'inhumation en Tunisie) et non reconnaissables qui suivent la filière des DASRI ; etc.	• Soins et Soins ambulatoires • Salle de soins • Centres de Dialyse • Médecine et spécialité médicale • Maternité • Chirurgie et spécialité chirurgicale • Plateau médico-technique : - Laboratoires	• Le Tri : obligatoire à la source au niveau de chaque professionnel producteur. • Le Conditionnement : dans des conteneurs rigides, hermétiques, à usage unique spécifiques et étiquetés : • L'étiquette : informations relatives à : –L'hôpital –Le service producteur –La nature du risque –La date de mise en place –La date de sortie • Les conteneurs (conditionnement primaire) : - ouverts, contrôlés, codés et placés à=endroits surs, directement accessibles paillasse, chariot de soin, socle) aux opérateurs=fermeture provisoire après chaque utilisation, - lorsque remplis aux $\frac{3}{4}$: fermeture définitive et conditionnement secondaire.	• Intermédiaire (dans chaque service), • Central : local muni de balance pour peser et enregistrer les DASRI (registre rouge).	• Interne : - en chariot - étanche, réservé à cet usage, - munis de signaux indicatifs, - faciles à laver et désinfecter, - faciles à charger et à décharger et sans bords tranchants. - lavés et désinfectés après chaque usage. • Externe : par les sociétés autorisées par le ME Les équipements de transport doivent être aménagés, frigorifiés et munis de conteneurs fermés, de balance de pesage et d'équipement approprié pour assurer un suivi analytique (traçabilité).	Par les sociétés autorisées par le ME Après traitement, les DAOM sont enfouis dans les décharges contrôlées.

Fiche MO 02: “ Déchets Anatomiques (Placentas et organes reconnaissables)” : Groupe II

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
Les Placentas et autres pièces anatomiques	• Maternité • Chirurgie et spécialité chirurgicale • Plateau technique : - Laboratoires	Le Tri : obligatoire à la source au niveau de chaque professionnel producteur. Le Conditionnement : dans des conteneurs spécifiques (sacs), hermétiques à usage unique couverts, contrôlés, codés et étiquetés : L'étiquette : informations relatives à - L'hôpital - Le service producteur - La nature du risque	Intermédiaire (dans chaque service dans une enceinte climatisée), puis dans les morgues	• Interne : en chariot - étanche dans des conteneurs préalablement triés - munis de roues, réservées uniquement à cet usage - faciles à charger et à décharger et sans bords tranchants. - lavés et désinfectés après chaque usage. • Externe par les sociétés autorisées ou par les services des collectivités locales	Sont toujours traitées par inhumation

Fiche MO 04: ‘’ Gestion des déchets à risques chimiques’’

MO 04.1 : Gestion des Déchets cytotoxiques Groupe IV a :

voir Fiche PR 08-3 Groupe IV c Déchets chimiques spécifiques aux ES

Fiche MO 04: ‘’ Gestion des déchets à risques chimiques’’

MO 04.2 : Gestion des Médicaments Périmés Groupe IV b

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
Les médicaments périmés	• Soins et Soins ambulatoires - Salle de soins - Service d’urgence • Dialyse • Médecine et spécialité médicale • Maternité • Chirurgie et spécialité chirurgicale • Plateau technique : - Officines de Pharmacies	Le tri : rigoureux et sélectif Le conditionnement : dans des conteneurs : - couverts - imperméables - codés - présentant des conditions de sécurité professionnelle	• Intermédiaire dans chaque service • central dans des zones séparées des déchets à risques	• Interne (en chariot étanche) dans des conteneurs préalablement triés • Externe par les sociétés autorisées par le ME	par les sociétés autorisées par le ME Le traitement ; une Stabilisation et solidification puis enfouissement dans les décharges contrôlées

Fiche MO 04: “ Gestion des déchets à risques chimiques”

MO 04.3 : Produits chimiques (Solvants et Réactifs de laboratoires) et Amalgames **Groupe IVc**

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
Les produits chimiques y compris les solvants et les réactifs liquides et solides de laboratoires (y compris les thermomètres) saufs déchets provenant de la chimiothérapie ainsi que les amalgames	• Dialyse • Médecine et spécialité médicale • Plateau technique : - Pharmacies - Laboratoires • Soins et Soins ambulatoires - Salle de soins - Service d'urgence • Médecine et spécialité médicale • Chirurgie et spécialité chirurgicale	Le tri : rigoureux et sélectif Le conditionnement : dans des conteneurs : - couverts - imperméables - codés - présentant des conditions de sécurité professionnelle	• Intermédiaire dans chaque service • Central dans un endroit spécifique réservé exclusivement à ce type de déchet et répondant aux normes de sécurité	• Interne (en chariot étanche) dans des conteneurs préalablement triés • Externe par les sociétés autorisées par le ME	par les sociétés autorisées par le ME ou stockage au Centre de traitement des Déchets Industriels et Spéciaux à J'Radou ou les IRST

Fiche MO 04: “ Gestion des déchets à risques chimiques”

MO 04.4: Clichés Radiologiques et Bains de Fixation **Groupe IVd**

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
Les Clichés Radiologiques et Bains de Fixation	• Plateau technique : - Radiologie	Le tri : rigoureux et sélectif Le conditionnement : dans des conteneurs : - couverts - imperméables - codés - présentant des conditions de sécurité professionnelle	• Intermédiaire dans chaque service • Central dans des zones séparées des déchets à risques	• Interne (en chariot étanche) dans des conteneurs préalablement triés • Externe par les sociétés autorisées par le ME	par les sociétés autorisées par le ME

Fiche MO 05: “ DD non-spécifiques”

Batteries, piles usagées, huiles lubrifiantes usagées, Déchets des équipements électriques et électroniques et Cartouches

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
Les batteries usagées, les piles, les huiles lubrifiantes usagées et déchets des équipements électriques et électroniques.	• Administrations et Services généraux • Soins et Soins ambulatoires - Consultation externe - Service Urgence - Salle de soins • Dialyse • Médecine et spécialité médicale • Maternité • Chirurgie et spécialité chirurgicale • Plateau technique : - Radiologie, - Laboratoires - Pharmacies	Le tri : rigoureux et sélectif Le conditionnement : Dans des conteneurs : - couverts - imperméables - codés - présentant des conditions de sécurité professionnelle	• Intermédiaire dans chaque service • central dans les dépôts de services de gestion des stocks.	• Interne (en chariot étanche) dans des conteneurs et fûts appropriés préalablement triés • Externe par les sociétés autorisées par le ME	• par les sociétés autorisées par le ME

Fiche MO 06: “ Gestion des déchets Inflammables ou pouvant exploser”

(Aérosols, bombes etc.) Groupe VI

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
Les aérosols, bombes à oxygène, bombes, etc.	• Soins et Soins ambulatoires - Consultation externe - Service Urgence - Salle de soins • Dialyse • Médecine et spécialité médicale • Maternité • Chirurgie et spécialité chirurgicale • Plateau technique : - Laboratoires - Pharmacies	Le tri : rigoureux et sélectif Le conditionnement : Dans des conteneurs : - couverts - imperméables - codés - présentant des conditions de sécurité professionnelle	• Intermédiaire dans chaque service • Central : dans un endroit spécifique réservé exclusivement à ce type de déchet et répondant aux normes de sécurité		

Fiche MO 08: “ Gestion des déchets non dangereux ou déchets assimilés aux déchets ménagers ou DAOM ou DMA”

Les déchets ordinaires sont assimilables à des déchets ménagers et comprennent les :

- Déchets d’hébergement, d’hôtellerie, de restauration, de nettoyage, etc.
- Déchets non souillés de type essuie mains, couches, masques, coiffes, sur chaussures...
- Déchets d’emballages, bouteilles, pots vides, plastique non souillés
- Déchets administratifs, papiers, journaux...
- Autres déchets non dangereux : déchets inertes, gravats et produits de démolition, déchets des services techniques (bois, ferrailles), déchets d’espaces verts, déchets encombrants (matelas, vieux meubles, électro-ménagers), etc.

En matière de traitement des déchets ménagers, la Tunisie a fait le choix de ***l’enfouissement technique***, au sein de centres de stockage aussi appelés « décharges contrôlées ». La technique d’incinération n’a pas été adoptée pour des raisons tant économiques que techniques (liées en particulier au fort taux d’humidité des déchets).

En parallèle, il est recommandé de mettre en place également des ***filières de recyclage*** pour certaines catégories de déchets « ordinaires » à haut potentiel de valorisation tels que les ferrailles ou les emballages cartons et verre. En effet, les déchets d’emballages valorisables peuvent représenter jusqu’à 25% du gisement de déchets produits par les établissements de soins.

Toutefois, ces opérations de recyclage des déchets valorisables des établissements de soins ne peuvent être économiquement viables que si les filières de récupération et le marché de la valorisation existent et sont pérennes sur le territoire de la collectivité locale.

Conclusion concernant la filière DAS « ordinaires » DAOM :

Le maintien de la technique d’enfouissement est préconisé, conjointement avec les DMA des collectivités, dans des sites conformes à la réglementation. En parallèle, il faut prévoir le renforcement de la sensibilisation et de la formation au tri du personnel de soins afin de garantir l’absence de déchets à risques (infectieux et/ou toxiques) dans le gisement des déchets ordinaires.

Type	Provenance	Tri et Conditionnement	Stockage	Transport	Traitement
Déchets administratifs : papiers et listings	Administrations et Services généraux	Selon protocole de tri sélectif rigoureux afin de séparer les déchets à risques infectieux et toxiques des DAOM	• Intermédiaire au niveau de chaque service, • -central en des zones séparées des déchets à risques	• Interne en chariot étanche - Externe par les sociétés autorisées ou services des collectivités locales	Sociétés de recyclages autorisées
Emballages : cartons, plastiques, verres, palettes, etc.	Administrations et Services généraux				Sociétés de recyclages autorisées
Déchets de services de soins, non à risques possédant les caractéristiques des déchets ménagers (papiers, journaux et revues, fleurs, plâtres non infectés, pansements et cotons non souillés).	• Soins hospitaliers, • Soins ambulatoires : • Centres de Santé de Base, • Cabinets et pharmacies privés, • Centre de dialyse • Plateau technique : (radiologie, laboratoires et pharmacies)				• Sociétés de recyclages autorisées Services des collectivités locales en vue d'un enfouissement dans les décharges contrôlées
• Déchets de restauration non infectés provenant des cuisines, offices alimentaires : plateaux, restes de repas, etc. ; • Autres déchets ordinaires : déchets de services généraux et de jardins, équipements et mobiliers réformés, matériaux de construction à jeter et produits de démolitions.	Services Généraux				• Sociétés de recyclages autorisées • Services des collectivités locales en vue d'un enfouissement dans les décharges contrôlées

DOCUMENT D'EXPLOITATION

Fiche DE 01: “ Relevé quotidien d’activités de gestion des DAS”

Tri sélectif des déchets conditionnés dans des conteneurs appropriés préalablement étiquetés en intra-muros (munis d’étiquettes et d’un code à barre indiquant l’heure et la date quotidienne du remplissage du conteneur ainsi que le nom du service producteur de ces déchets et servant pour la traçabilité) par le personnel désigné par l’unité de gestion des DAS

	Service	PCT	Infectieux	Biologiques	Anatomiques Reconnaissab les	Déchets Cytotoxiques	Pharmac eutiques	Chimiques (solvants et réactifs) et Amalgames	Clichés et bains de fixation radiologiques	Batteries, piles DEEE et HLU	Déchets inflammables	DMA
		Groupe Ia	Groupe Ib	Groupe Ic	Groupe II	Groupe IVa	Groupe IVb	Groupe IVc	Groupe IVd	Groupe V	Groupe VI	Groupe VIII
Consultation externe	Soins et Soins ambulatoires	X	X							X		X
Service d’urgence		X	X				X			X		X
Salle de soins		X	X	X			X			X		X
Dialyse	Dialyse	X	X	X			X	X		X		X
Médecine	Médecine et spécialité médicale	X	X	X		X	X	X		X	X	X
Maternité	Maternité	X	X	X	X		X			X	X	X
Chirurgie	Chirurgie et spécialité chirurgicale	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Radiologie	Plateau technique	X	X					X	X	X	X	X
Laboratoire		X	X	X	X	X		X		X	X	X
Pharmacie		X					X	X		X	X	X
Adm. et Services Généraux	Services généraux									X		X
Enlèvement de ces déchets par les sociétés autorisées par le ME : Code à barres et données numérisées (pesée) pour la traçabilité												
Sociétés autorisées ME pour gestion de DD provenant des établissements sanitaires (ES)					Service communal Inhumation	CNSTN	Stés Aut.ME (ES)	Stés Aut ME / Jradou et IRST	Stés Aut ME filière	ME (filières)	Stés Aut ME / Jradou et IRST	Stés Aut ME

Fiche DE 02: “ Fiche de signalement d’un accident d’exposition au sang : AES”

Cas des accidents d’exposition au sang et aux liquides biologiques :

- Un accident exposant au sang (AES) est défini comme tout contact avec du sang ou un liquide biologique contenant du sang et comportant soit une effraction cutanée (piqûre ou coupure) soit une projection sur une muqueuse (œil, bouche) ou sur une peau lésée.

- La conduite à tenir en cas d’AES est la suivante :

1- Procéder à la désinfection locale comme suit :

- ❖ En cas de piquûre, coupure ou projection sur une peau lésée : nettoyer immédiatement (eau + savon) et désinfecter la plaie (*Dakin, Bétadine dermique ou Eau de Javel diluée*) et appliquer un pansement sur la plaie en cas de blessure.
- ❖ En cas de projection sur les muqueuses ou sur les yeux : rincer abondamment au sérum physiologique ou à l’eau potable au moins 10 minutes et désinfecter l’œil avec un collyre antiseptique.

2-Déclarer l’accident du travail auprès de l’employeur dans les 24 heures.

3-Consulter un médecin de l’hôpital ou le médecin du travail de l’entreprise le plus rapidement possible.

1. La signature « d’une convention » pour les DD des groupes I à IV :

Les structures et établissements de santé publics et privés sont tenus, avant de signer le contrat de collecte, de transport, de traitement et d’élimination des déchets dangereux des activités de soins avec une société autorisée, **d’élaborer « une convention »** tripartite qui règle la relation entre le producteur (p.e. les hôpitaux) et le gestionnaire (p.e. l’entreprise de banalisation) et qui est approuvée par les autorités compétentes.

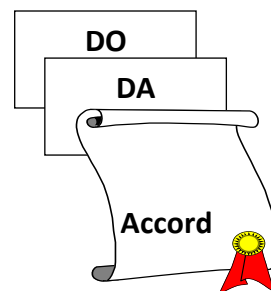
La convention remplace le manifeste sous mentionné pour les déchets spécifiques provenant des établissements sanitaires.

2. La déclaration dite « Manifeste » pour les DD des groupes V à VII:

Les structures et établissements de santé publics et privés sont tenus, avant la remise de leurs déchets non spécifiques dangereux (groupes V à VII) à un tiers, à décrire la composition des déchets dangereux et leur origine pour identifier le risque de transport et pour identifier le traitement approprié. Ceci comprend aussi les analyses chimiques du déchet.

Ils préparent « le manifeste » en étroite coopération avec l’exploitant de l’installation de traitement de Jradou.

L’ANGed peut aussi les assister à travers son Unité de Suivi et approuver le manifeste après la signature par les deux parties.



Un modèle du manifeste peut être téléchargé de [www.anged.tn/ déchets industriels et spéciaux / suivi des flux /téléchargement](http://www.anged.tn/déchets_industriels_et_spéciaux_suivi_des_flux_téléchargement)).

Fiche DE 04 : « Traçabilité, suivi des flux » (GROUPES I A VI)

La traçabilité des déchets dangereux provenant des établissements sanitaires commence avec le tri sélectif des déchets conditionnés dans des conteneurs appropriés par le personnel désigné par l'unité de gestion des DAS. Les récipients sont préalablement étiquetés en intra-muros et (pour les groupes I à IV) muni d'un code à barre indiquant l'heure et la date du remplissage du conteneur ainsi que le nom du service producteur de ces déchets. Un personnel également désigné par l'unité de gestion des DAS se charge de la pesée et de l'enregistrement de ces données.

4.1. Traçabilité des déchets dangereux des groupes I à IV

L'enlèvement des déchets dangereux spécifiques aux établissements sanitaires par les sociétés autorisées par le ME doit s'effectuer dans des véhicules de transport extra muros qui sont munis d'un système numérisé pour la lecture du Code à barres, la pesée et l'enregistrement de toutes les données. Les instruments suivants du suivi s'ajoutent à cette mesure de traçabilité spécifique.

4.2. Le bordereau de suivi

Les structures et établissements de santé publics et privés sont tenus, d'émettre un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD) pour chaque transport des déchets d'activités sanitaires dangereux, de tenir un registre décrivant les opérations de gestion de leurs déchets dangereux et d'effectuer un rapport annuel pour le ME.

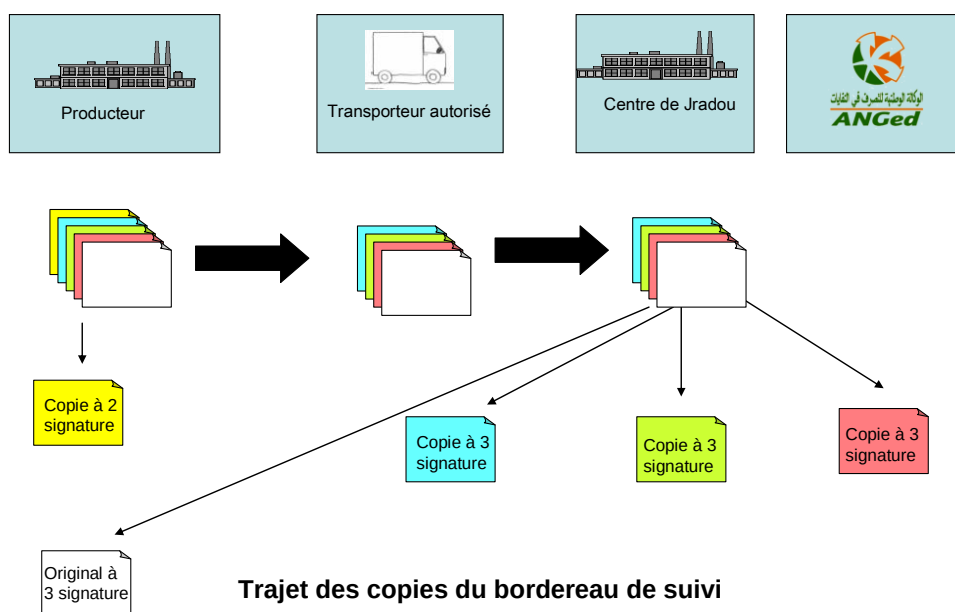
Le BSD est un formulaire qui a pour objet d'assurer la traçabilité des déchets dangereux et de constituer une preuve de leur élimination correcte pour les autorités concernées par les signatures du producteur des DAS et de la société de traitement autorisée.

Il comporte le numéro du manifeste ou de la convention correspondant et les indications nécessaires pour identifier la quantité, la provenance, les caractéristiques, les modalités de transport et la destination des DD. Le BSD accompagne les déchets jusqu'à l'installation destinataire qui peut être une installation de traitement autorisée, un centre de recyclage ou un site autorisé de stockage.

Un modèle de BSD (formulaire) est disponible sur le site : [www.anged.tn/ déchets industriels et spéciaux / suivi des flux /téléchargement](http://www.anged.tn/déchets_industriels_et_spéciaux/suivi_des_flux_téléchargement)

Formulaire des copies du bordereau de suivi

Bordereau de suivi de déchets dangereux N° du Bordereau : - 		
Dénomination du déchet :		
Code du déchet : (Décret n° 2000-2339-Liste des déchets dangereux) N° du Manifeste : - 		
Nombre et type de conteneur : Benne ☐ Fût ☐ Citerne ☐		
Quantité : Immatriculation : Poids facturé :tonnes		
N° unique du Producteur : 	N° unique du Transporteur : 	N° unique de l'Opérateur :
Date d'enlèvement : / /	Date de prise en charge : / /	Date de réception : / /
Nom, Adresse de l'entreprise (cachet) :	Nom, Adresse de l'entreprise (cachet) :	Nom, Adresse de l'entreprise (cachet) :
Signature :	Signature :	Signature :
Remarques (matières dangereuses, emballages, signalisation de risques) :		
Note : le bordereau de suivi comprend 5 souches.		



4.3. Le registre :

Tous les détenteurs des déchets d'activités sanitaires dangereux, c'est-à-dire les producteurs, les transporteurs, et les exploitants d'installations de traitement, de recyclage ou de stockage doivent tenir à jour un registre retraçant par ordre chronologique les opérations relatives à la gestion de leurs déchets.

Ce registre doit être tenu à la disposition du service d'Inspection des installations classées (de l'ANPE) et ceux de la santé publique.

Les informations varient selon le type de détenteur (producteur, transporteur ou éliminateur). Néanmoins, tous doivent donner les informations suivantes :

- provenance, désignation, code et tonnage des déchets,
- date d'acquisition ou de réception des déchets type de traitement, de recyclage ou de stockage des déchets d'activités sanitaires dangereux .



Le registre peut être tenu sur un support papier ou informatique (à télécharger de [www.anged.tn/ déchets industriels et spéciaux / suivi des flux /téléchargement](http://www.anged.tn/déchets industriels et spéciaux / suivi des flux /téléchargement)). Le registre est conservé pendant au moins dix ans.

Article 28 et 33 de la loi n° 96-41 du 10 juin 1996

4.4. Le rapport annuel

The image shows a screenshot of a form titled 'RAPPORT ANNUEL' for producers. It includes sections for identification, quantities of waste, and declarations. The form is structured with various fields and checkboxes for detailed reporting.

Le Rapport annuel est obligatoire pour tous les détenteurs de DID, et doit être communiqué au ME. Il contient toutes les informations concernant les déchets d'activités sanitaires dangereux détenus, les éventuels incidents survenus lors de la gestion de ces déchets et les mesures prises pour protéger l'environnement y inclus les mesures de minimisation des déchets dangereux générés.

Le rapport annuel peut être tenu sur un support papier ou dans un fichier informatique p.e . en EXCEL (à télécharger de [www.anged.tn/ déchets industriels et spéciaux / suivi des flux /téléchargement](http://www.anged.tn/déchets industriels et spéciaux / suivi des flux /téléchargement)). Article 34 de la loi n° 96-41 du 10 juin 1996

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES/

Etude pour l'Amélioration de Gestion des Déchets d'Activités de Soins en Tunisie : Phase 1 « Diagnostic de la gestion actuelle des DAS dans les zones pilotes, Rapport Définitif » ; Ministère chargé de l'environnement– ANGED -2007, 80p-

Etude pour l'Amélioration de Gestion des Déchets d'Activités de Soins en Tunisie : Phase 2 « Elaboration d'une Stratégie de Gestion des DAS pour la Tunisie, Rapport Définitif » ; Ministère chargé de l'environnement– ANGED -2007, 80p.

Etude pour l'Amélioration de Gestion des Déchets d'Activités de Soins en Tunisie : Phase 3 « Etude de faisabilité, Rapport Définitif » ; Ministère chargé de l'environnement – ANGED - 2008, 33p.

Dossier d'Appel d'Offres National Relatif à la Collecte, au Transport, au Traitement en vue d'une Elimination Finale des déchets dangereux générés par les Etablissements Sanitaires Publics du :

- Lots 1, 2 et 3 : District de Tunis (Tunis, Ben Arous, Ariana, et Manouba),
- Lots 4 et 5 : du Centre tunisien (Sousse, Monastir, Mahdia et Kairouan) et
- Lot 6 : du Sud Est tunisien (Sfax, Gabès, Médenine et Tataouine),

Gestion des déchets d'activités de soins solides dans les centres des soins solides dans les centres de soins de santé primaires : guide d'aide à la décision ; OMS-2005, 60p.

Gestion des déchets produits par les injections au niveau des districts : Guide à l'intention des administrateurs sanitaires de District ; OMS-2006, 20p.

Guide de gestion des déchets des établissements des soins : Direction des Hôpitaux et des Soins Ambulatoires Royaume du MAROC ; Ministère de la santé – 2004, 80p.

La gestion des déchets hospitaliers - La série de cahiers de la méditerranée : Cahier n.3 TUNISIE ; Ministère de la Santé - 2009, 92p.

XIème Journée Régionale d'Hygiène Hospitalière de Bizerte : Conférence 3 « Législation en Hygiène Hospitalière » ; Ministère de la santé – 2007, 13p.

Préparation des Plans Nationaux de Gestion des Déchets de Soins Médicaux en Afrique Subsaharienne : Manuel d'aide à la décision Secrétariat de la Convention de Bâle. Organisation mondiale de la Santé- 2005, 115p

Le tri des déchets dans les établissements de santé : Réunion des infirmières, infirmiers et cadres hygiénistes d'Aquitaine -18 juin 2009 : Dominique PILLES.

TRIDAS- ADEME : Logiciel d'aide à la gestion des déchets d'activités de soins produits par les professionnels de la santé.

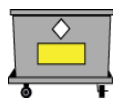
ANNEXES

Emballages primaires
= en contact direct avec les déchets

Emballages secondaires

Catégorie	Usage	Prescriptions générales
Sacs < 110 L 	Déchets solides non perforants y compris boîtes PCT fermées	- Capacité adaptée à la production - Étanchéité et résistance à la traction - Système de fermeture et de préhension efficace - Repères limites de remplissage + étiquettes de danger Prescriptions particulières aux sacs: dès que possible, les fermer et les placer en GRV, limiter leur manutention
Cartons ou fûts < 60 L 	- Exclusion des PCT nus - Usage unique	
Boîte PCT 	- Déchets perforants - Usage unique	- Capacité adaptée à la production : Boîte de 0,5 à 10 L - Mini collecteur si < 0.5 L - Utilisation mono manuelle - Notice d'information et de montage
GRV, Grands emballages 	- Conteneur rigide réutilisable (<3m³) destiné au transport des DASRI par route - Exclusion des PCT nus	- Capacité adaptée à la production - Timonerie adaptée au convoyage interne à l'établissement - Compatibilité avec l'accueil des déchets sur le site de traitement - Dispositif de fermeture complète - Nettoyage et désinfection après déchargement Recours aux GRV agréés ADR requis sauf si une désinfection des DASRI est effectué in situ

Classement ADR et législation européenne (05/12/2002) sur le transport international de marchandises qui **réglemente le transport et le conditionnement** des matières dangereuses

Type d'emballage	Agréé transport ADR?	Sur-emballage agréé ADR requis?	Exemples d'emballages normalisés ADR
 Sac  Carton de récupération  Boîte PCT	NON	OUI GRV, carton ou fût   	 
 Carton  Fût  Boîte PCT normalisés	OUI	NON	  



Stockage intermédiaire

- ➔ Si possible, à l'extérieur des unités de soins et à proximité du circuit d'évacuation (monte-charge, ascenseur, escalier)
- ➔ Si **espace disponible**, utilisation des GRV pour le stockage (éviter les manipulations pour transvasement)
- ➔ Poste de **lavage** des mains proche
- ➔ **Affichage** des consignes et protocoles internes

Stockage centralisé

- ➔ **Emplacement central** par rapport aux lieux de production des DAS
- ➔ **En retrait** des zones d'activités de soins
- ➔ **Aire de nettoyage** et désinfection des conteneurs à proximité + aire de stockage des bacs propres et bacs sales
- ➔ **D'accès facile** pour les véhicules de transport
- ➔ Sur le même site que l'installation de **pré-traitement des DASRI** le cas échéant

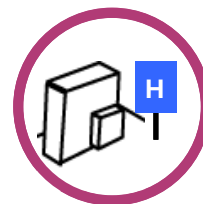


Congélation, tassage et compactage des DASRI interdits

Une logistique adaptée à chaque type d'établissement de soins

On distingue deux grandes catégories d'établissements de soins, qui nécessitent chacune une organisation spécifique pour le regroupement des déchets : les structures monobloc et les structures décentralisées comportant plusieurs bâtiments ou pavillons.

Les structures de soins monobloc



Scénario 1 : place existante pour entreposer les GRV directement dans les locaux intermédiaires

- 😊 aucun transvasement manuel de DASRI
- 😊 identification des filières effective dès l'amont
- ☹ espace nécessaire dans les locaux intermédiaires
- ☹ équipe de collecte nécessaire (maniabilité des bacs)
- ☹ optimisation difficile dans les services peu producteurs de DAS (adapter la taille des bacs)



Scénario 2 : pas de place pour le stockage intermédiaire des GRV → utilisation de petits bacs roulants

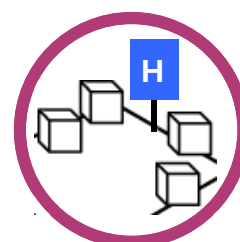
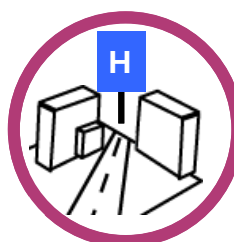
- 😊 adaptation aux contraintes de surface des locaux intermédiaires
- 😊 coût d'investissement et exploitation d'un basculeur évité
- ☹ organisation stricte des filières DAOM/DASRI dès l'amont
- ☹ opérations manuelles avec risques sanitaires → nécessité de conditionnements fiables
- ☹ équipe formée au transvasement manuel des sacs
- ☹ volume des fûts et cartons dans les bacs internes → chariots plate-forme



- 😊 manutention limitée aux déchets préemballés en cartons et fûts
- ☹ identification des bacs internes nécessaire dès l'amont
- ☹ équipe formée, responsabilisée si effectué en interne
- ☹ surface nécessaire sur la zone centralisée (pour le basculeur)
- ☹ coût du basculeur

Les structures de soins décentralisées

Le regroupement des déchets peut se faire selon 3 scénarios :



Scénario 1 : Centralisation des déchets (issus de plusieurs bâtiments)

- 😊 centralisation de la collecte des déchets, optimisation du remplissage des bacs
- 😊 1 seul point de reprise par le prestataire : contrôle de la collecte, cohérence générale
- 😊 recours à des véhicules internes justifié si distances importantes à couvrir et/ou en cas de contrainte de passage interne
- 😞 surface disponible nécessaire pour implanter la plateforme
- 😞 nécessité de recourir à des emballages de pré-collecte fiables

Scénario 2 : Collecte des déchets par bâtiment par le prestataire

- 😊 externalisation des tâches et meilleure gestion de l'espace (pas de plateforme)
- 😊 intéressant en cas de mutualisation des coûts de collecte au sein d'un groupement
- 😞 surcoûts de la prestation de collecte
- 😞 suppose une facilité d'accès aux bâtiments (véhicule prestataire 12 à 15 T)

Scénario 3 : Reprise et centralisation des déchets conditionnés en cartons

- 😊 hygiène et sécurité (emballages cartons ou fûts normalisés DASRI)
- 😊 supports cartons adaptés à une faible production : les déchets sont centralisés et on évite des locaux de stockage intermédiaires avec des GRV peu remplis
- 😞 temps de manutention et collecte interne importants, compensés par une fréquence de passage réduite (production faible)
- 😞 coût de conditionnements (consommables) important

Scénario également adapté aux très petites structures de soins monoblocs

 Ministère chargé de la Santé « MS »

-  **Direction de l'Hygiène du Milieu et de la Protection de l'Environnement DHMPE**
-  **Direction Générale des structures sanitaires :DGSS**
-  **Agence Nationale de Contrôle Sanitaire et Environnemental des Produits ANCSEP**
-  **Service d'Hygiène Bizerte Docteur Ridha HAMZA**
-  **Hôpital de Sahloul Docteur Lamine DHIDAH**

 Ministère chargé de l'environnement « ME »

-  **Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie DGQV**
-  **Agence Nationale de Protection de l'Environnement**
-  **Agence Nationale de Gestion des Déchets**

 ONG : Association Santé et Environnement

Comité de rédaction du manuel cadre de procédure de gestion des DAS

-  **M^{me} Afef MAKNI SIALA : ANGEd**
-  **M^{me} Hédia JAZIRI : DGSSP**
-  **M^{me} Raja MAZOUZI : DHMPE**
-  **M^{me} Sarra GHARBI : ANGEd**

Comité de lecture et de validation du manuel cadre de procédure de gestion des DAS

-  **Docteur Lamine DHIDAH**
-  **Docteur Ridha HAMZA**