

République Tunisienne

Agence Nationale de la Gestion des Déchets

Mise en place d'un Système de Pilotage, Surveillance et Refinancement de la Gestion des Déchets Dangereux au sein de l'ANGed, République Tunisienne

La gestion interne et le stockage intermédiaire des DD dans les entreprises de production en Tunisie

TOME 1

La gestion interne



Un ensemble de différents récipients de DD dans une aire de stockage couverte, Cologne, Allemagne

Juin 2010

Table de matière

1. La responsabilité des producteurs.....	4
2. Les exigences organisationnelles pour la gestion des DD	5
3. Designier les DD générés dans l'entreprise.....	6
<i>Distinguer les DD et non-dangereux.....</i>	6
<i>Choisir le bon code du DD.....</i>	6
<i>Faire les analyses nécessaires</i>	7
4. La collecte et le tri des DD et non D dans l'entreprise.....	8
5. Les exigences de la réglementation ADR.....	9
<i>Décider sur la classification en tant que matière dangereuse (MD).....</i>	9
<i>Les récipients et emballages</i>	10
<i>L'étiquetage sur les récipients</i>	12
<i>Le transport sécurisé et la fiche de sécurité.....</i>	15
6. Le traitement adéquat dans les installations autorisées	16
<i>Le programme national pour la gestion des DIS en Tunisie</i>	16
<i>Les filières</i>	16
<i>L'infrastructure crée pour l'élimination de tout autre DD</i>	17
<i>Elimination des DD au Centre de traitement à Jradou et dans les trois IRST.....</i>	17
<i>Déchets admissibles à Jradou.....</i>	18
<i>Réduire les coûts d'élimination.....</i>	19
7. Les obligations concernant le suivi des flux des DD.....	20
8. Le procédé organisationnel au sein de l'entreprise.....	22
9. Aspects administratifs.....	23
<i>Les autorités concernées.....</i>	23
<i>Les contrôles par l'ANPE</i>	23
<i>Le rôle du Fond National pour la Dépollution, FODEP.....</i>	23
<i>Assurance contre les dommages pour l'environnement.....</i>	24
Note :.....	25

TOME 1 - La gestion interne –

- Annexe 1 Réglementation sur les DD et les MD
 Annexe 2 Les vingt groupes dans le catalogue des DD
 Annexe 3 Accord Européen relatif au Transport International, ADR
 Annexe 4 Traduction des codes de danger ONU et des codes de danger H
 Annexe 5 Etiquettes des produits MD
 Annexe 6 Critères de danger
 Annexe 7 Fiche de sécurité et feuille de route
 Annexe 8 Système général harmonisé, SGH

Abréviations

DM	Déchets Ménagers	MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
DIS	Déchets Industriels et Spéciaux	DDIS	Direction des Déchets Industriels et Spéciaux au sein de l'ANGED
DD	Déchets Dangereux	BDS	le bordereau de suivi
MD	Matières Dangereuses	EIE	Etude d'Impacte sur l'Environnement
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route	ONU (ou UN)	Organisation des Nations Unies (<i>United Nations</i>)
SGH	Système général harmonisé de Classification et Etiquetage des Produits Chimiques (GHS , Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals)	FAO	UN Food and Agricultural Organization, (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)

La réalisation de documents de formation a été prévue dans la conception du projet de la « Mise en place d'un Système de Pilotage, Surveillance et Refinancement de la Gestion des Déchets Dangereux au sein de l'ANGED, République Tunisienne ». La Mission d'Assistance Technique est basée sur le Contrat de Prestation de Consultant du 14.12.2007 entre l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED) en partenariat avec la Kreditanstalt für Wiederaufbau, Francfort/Main, Allemagne (KfW) AHT GROUP AG, Essen, Allemagne (BE).

TOME 1

La gestion interne

1. La responsabilité des producteurs

La responsabilité des producteurs comprend surtout

- la connaissance et la déclaration correcte de la quantité et de la composition des déchets dangereux, ainsi que
- le choix soigneux des transporteurs et des exploitants de ses déchets.

En plus, le producteur respecte toute réglementation concernant le stockage interne des DD et démontre sa volonté de minimiser la nocivité et la quantité de ses déchets par une planification stratégique environnementale de l'entreprise. Plus cette composante stratégique est évoluée dans l'entreprise, plus les autorités concernées peuvent relâcher les contrôles.

La réglementation interdit un certain nombre de pratiques :

- a) l'abandon, la décharge sauvage,
- b) le brûlage en plein air, dans des chaudières à bois, etc.
- c) l'évacuation des déchets dangereux par le biais du réseau d'assainissement,
- d) le mélange des déchets de différentes catégories (DD / DIB / DI),
- e) la mise en décharge des déchets « bruts », au moins pour autant qu'ils soient susceptibles d'être traités dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux

Les producteurs de déchets dangereux sont soumis à un contrôle élevé par les autorités compétentes. Les déchets dangereux ne doivent pas être confiés au service de collecte communal. Mais ils doivent être confiés à une entreprise de transport autorisé par le Ministère de l'Environnement et traités dans les installations conçues pour ce bût et autorisés par l'Etat.

Cette obligation implique une communication continue avec les autorités surtout avec la Direction des Déchets Industriels et Spéciaux (DDIS) au sein de l'ANGed et avec les opérateurs des installations de traitement. La cellule du personnel nommé par l'entreprise d'être responsable pour la gestion des DD gère en parallèle le suivi des flux des déchets, le suivi des coûts et le suivi technique au sein de l'entreprise. Le suivi technique comprend surtout le tri et le stockage intermédiaire des DD dans un endroit sécurisé à l'intérieur de l'entreprise jusqu'à ce que le transfert au traitement puisse être réalisé économiquement (voir tome 2 sur le stockage intermédiaire des DD au sein de l'entreprise).

Les producteurs de DD prennent aussi leur responsabilité pour le transport adéquat et le choix de l'installation de traitement, de valorisation ou d'élimination. L'expéditeur des DD est responsable:

- 1) du choix d'un code approprié du catalogue des DD
- 2) du choix de l'emballage,
- 3) de l'apposition des étiquettes de danger sur les colis
- 4) du contenu de la fiche de sécurité et du bordereau de suivi et
- 5) de la remise des documents au transporteur.

Les expéditeurs qui font appel à une entreprise de transport doivent surtout s'assurer que cette entreprise est titulaire d'une autorisation pour ce type de DD.

Source : Loi n° 96-41 du 10 juin 1996 (JORT n°49 du 18 juin 1996), relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination (voir aussi [annexe 1](#))

2. Les exigences organisationnelles pour la gestion des DD

Les aspects essentiels d'une gestion qualifiée des DD au sein des entreprises sont:

- La documentation interne et la dénomination d'un chargé pour l'environnement,
- L'application des principes de la bonne gestion comme la transparence, la confiance et le contrôle de qualité et
- La réalisation d'un système d'autocontrôle, comme il est prévu dans la Directive EMAS de l'UE ou dans les systèmes de management de la qualité (ISO 9000) et des systèmes de management environnemental (ISO 14000).

Les systèmes de management s'articulent autour des exigences suivantes:

- Développer une politique environnementale (ou de qualité) de l'entreprise,
- Adopter un plan des mesures à réaliser,
- Désignations d'un chargé responsable pour la réalisation du plan,
- mise en œuvre, validation ou correction des mesures,
- contrôle technique, revue par la direction et documentation des résultats.

La mise en place d'une politique environnementale comporte, entre autres, l'engagement de conformité réglementaire, d'amélioration et de prévention de la pollution. Ce programme doit être complété par les aspects de minimisation des déchets et leur nocivité. Il est évident qu'une grande partie des activités porte sur la communication sur et la coordination.

Autocontrôle dans l'entreprise: Système de management de la qualité (ISO 9000) ou systèmes de management environnemental (ISO 14000)			
L'organisation et la bonne gestion de l'entreprise	Systèmes d'autocontrôle	Qualité du personnel	Documentation des activités
<p>L'organigramme avec la dénomination des responsabilités internes</p> <p>La documentation des activités y inclus les contrôles internes de qualité et les mesures de sécurité dans un ordinogramme</p>	<p>La vérification du fonctionnement des systèmes techniques et de ses éléments.</p> <p>L'organisation de l'intervention immédiate en cas d'urgence</p> <p>Comparaison des résultats des contrôles publics avec les résultats de l'autocontrôle</p>	<p>Un programme de formation et d'instruction du personnel</p> <p>La mise en disposition de tous ces documents y inclus les lignes directrices de l'entreprise aux employés</p>	<p>La documentation du suivi des DD dans le registre et dans un « journal de gestion » comprenant les contrôles analytiques, les manifestes et les bordereaux de suivi</p> <p>La documentation des résultats du contrôle de la qualité</p> <p>Documentation de l'impact sur l'environnement</p>

Le **responsable (ou chargé) pour l'environnement** au sein de l'entreprise nous paraît un instrument d'autocontrôle important qui peut être relié avec les tâches du responsable pour la sécurité de travail (HSE) et même avec les tâches du responsable de la qualité parce que les mesures à prendre sont connectées.

Le responsable (ou chargé) pour l'environnement conçoit et anime des plans de prévention de la quantité et de la nocivité des déchets. Il sensibilise le personnel pour le tri. Il réalise des mesures et des prélèvements d'échantillons de déchets. Il assure le suivi des flux internes et externes des déchets, les vérifications et les contrôles prévus par la réglementation relative à la gestion des déchets. Il est également chargé de rédiger et contrôler les consignes de sécurité.

3. Designer les DD générés dans l'entreprise

Une des obligations majeures du producteur est la connaissance de la composition de ses DD pour déterminer le bon choix de leur traitement et des mesures de sécurité. La connaissance de la composition implique

1. en première ligne le bon choix du **code** dans le catalogue tunisien des DD et
2. en deuxième ligne les **analyses** nécessaires pour connaître les substances nocives inhérents aux déchets.

La connaissance de la composition des DD n'a pas seulement des implications sur le choix du type de traitement, mais aussi sur les mesures de sécurité nécessaire lors du transport et du stockage des déchets.

Distinguer les DD et non-dangereux

En Tunisie on distingue trois catégories de déchets produits par les entreprises :

1. **Les déchets Inertes (DI)**: Ce sont les déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique. Ils sont essentiellement issus du secteur du bâtiment et des travaux publics : déblais, gravas etc.
2. **Les déchets industriels banals (DIB)**: Ils ne sont pas inertes mais ne présentent aucun caractère toxique ou dangereux. Ils sont assimilables aux ordures ménagères ; il s'agit du carton, du papier, du bois, des plastiques, des métaux etc.
3. **Les déchets dangereux (DD)**: Ces sont les déchets qui présentent un risque particulier car ils sont toxiques, inflammables, explosifs, corrosifs, etc. D'une façon générale ils sont dommageables pour l'homme et l'environnement et nécessitent un contrôle spécifique. Les exemples sont: Les huiles, les solvants, les néons, les batteries, les piles, les bombes aérosols, etc. Par extension, les emballages de ces produits, même les vides, sont considérés comme des DD.

Choisir le bon code du DD

Sont considérés comme déchets dangereux :

- les déchets figurant à l'annexe I du décret n° 2000-2339;
- tout autre déchet qui contient l'un des constituants énumérés à l'annexe II du présent décret et qui présente l'une des caractéristiques de danger mentionnées à l'annexe III du présent décret. »
- Annexe I : Liste des déchets dangereux classés selon leur nature ou l'activité qui les a produits
- Annexe II : Liste des constituants qui confèrent aux déchets un caractère de danger
- Annexe III : Liste des caractéristiques de danger

Décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux (JORT n°86 du 27 octobre 2000) :

Tout déchet dangereux doit être assigné à l'un des codes du catalogue. Les codes de la liste des déchets dangereux sont subdivisés en 20 chapitres (groupes) et 74 sous-chapitres (sous-groupes) désignant leur provenance et leur caractère (voir **annexe 2**). Cette liste des DD est disponible sur le site :

[www.anged.tn/déchets industriels et spéciaux / cadre réglementaire et institutionnel](http://www.anged.tn/déchets_industriels_et_spéciaux_cadre_réglementaire_et_institutionnel)

Exemple:

Groupe	6	DÉCHETS DES PROCÉDÉS DE LA CHIMIE MINÉRALE
Sous-groupe	601	déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation (FFDU) d'acides
Code de DD	60101	acide sulfurique et acide sulfureux
	60102	acide chlorhydrique

Faire les analyses nécessaires

La procédure d'acceptation des DD générés par un producteur dans une installation de traitement consiste d'abord dans la transmission de toutes les informations accessibles au laboratoire d'analyses qui est en toute règle le laboratoire du Centre de Traitement à Jradou. Normalement une campagne d'échantillonnage et d'analyses physiques et chimiques en suit pour déterminer le traitement adéquat du déchet. Une fois la composition de référence est déterminée, documentée dans le manifeste et approuvée par l'ANGed, les livraisons de DD au centre de traitement à Jradou ne doivent subir qu'une analyse sommaire, dite de conformité, sur quelques paramètres qui serviront comme indicateurs par rapport à l'analyse de référence.

La composition des DD est donc déterminée par:

1. L'analyse de déclaration lors de l'élaboration du manifeste et
2. L'analyse de conformité pour identifier les DD lors de l'accès au site.

Pour faciliter la détermination de la composition analytique et pour mieux définir les paramètres à analyser il est important d'identifier et de décrire les procédés de production ainsi que les matières premières et les substances auxiliaires dans la phase de la manifestation.

En toute règle les analyses suivantes sont prévues :

1. Analyse du contenu total du DD en composantes nocives, déterminé par extraction du solide en **eau régale**, mesurées en [mg/kg] et [µg/kg],
2. Analyse de lixiviation **en eau déminéralisée** (dans le cas d'un solide) pour déterminer la solubilité des composantes nocives et leur impact environnemental potentiel, mesurées en [mg/l].
3. Analyse des paramètres physiques et mécaniques (en cas d'un D pâteux ou d'une boue) pour décider sur le prétraitement nécessaire (p.e. une solidification avec du ciment ou de la chaux) et pour garantir la stabilité mécanique à long terme de la décharge.

Le résultat de l'analyse de déclaration présente la description des déchets et sert de référentiel pour la classification selon le système tarifaire. De plus, la déclaration analytique aide au producteur à décider sur l'emballage, le stockage et le transport préférable des déchets.

4. La collecte et le tri des DD et non D dans l'entreprise

Il est suggéré d'installer une aire de collecte, de tri et de stockage de toute sorte de D dans l'entreprise. Notamment pour les DD, ce stockage surveillé est important. Le stockage de DD dans un seul endroit centralisé de l'entreprise facilite la surveillance et le contrôle de l'accès à cet entrepôt. Dans cet entrepôt, un employé s'occupe du tri des D qui proviennent des différentes unités de production, du nettoyage de cette aire et de la sécurité générale dans cette zone. Il organise aussi l'évacuation des conteneurs pleins.

Il peut être responsable en même temps de l'entrepôt des DD, assisté par un magasinier qui gère cet entrepôt des DD. Le responsable et son équipe doivent agir avec précaution pour s'assurer de la séparation convenable des classes incompatibles de DD dans cet endroit distinct. En plus d'augmenter la sécurité au sein de l'entreprise, le tri optimise le traitement des déchets. Le responsable doit surtout s'assurer que le mélange obtenu ne peut pas s'enflammer, exploser ou produire des gaz toxiques et il doit éviter la contamination d'un DD par un autre pour ne pas rendre le traitement plus difficile et augmenter inutilement les coûts de gestion.

Le tri sert à séparer les DD à haut risque des DIB et des DI qui nécessitent un niveau technique moins élevé de stockage, de transport et de traitement et donc sont moins chers à éliminer (p.e. dans les décharges contrôlées). Le tri sert donc surtout à la minimisation des coûts dans l'entreprise. Faire le tri des déchets industriels, c'est :

- Organiser le stockage séparé des différents types de D,
- regrouper les déchets correspondant aux différentes filières de traitement,
- exploiter les capacités de stockage interne en fonction des quantités produites,
- équiper les différents compartiments de stockage avec les moyens appropriés de sécurité et
- éviter les mélanges impropres, réactifs ou explosifs.

Quelques exemples de **mélanges à éviter** sont les suivants :

- huiles entières / huiles solubles / solvants (chlorés ou non),
- huiles solubles en émulsion / huiles solubles en solution,
- déchets minéraux / déchets organiques,
- déchets contenant des PCB avec tout autre déchet, et
- tout déchet dangereux (DD) avec des déchets banals (DIB) comme p.e. les emballages.

Des exemples concernant les **précautions extraordinaires** à cause de l'incompatibilité des DD sont les suivants :

- Séparer les déchets oxydants et les produits organiques des D inflammables et combustibles
- Séparer les cyanures, les sulfures, et les iso cyanates des autres déchets
- Séparer les solvants halogénés usagés de ceux non-halogénés et les stocker dans des conteneurs appropriés à l'écart de toute source de chaleur ou d'étincelles
- Séparer les matières instables, hautement réactives, explosives ou aux propriétés extrêmement toxiques et stocker les dans des endroits isolés avant enlèvement.

Pour réaliser ce tri, il faut organiser des réunions d'information, mettre en place des panneaux d'affichage dans l'entreprise et attacher les logos et étiquettes sur les récipients avec les déchets (voir aussi [annexe 8](#) du [tome 2](#)).

5. Les exigences de la réglementation ADR

Puisque les DD présentent en toute règle une des caractéristiques de danger mentionnées à l'annexe III du décret 2339-2000 du 10 octobre 2000 les DD peuvent en même temps être des matières dangereuses et appartiennent à une des neuf classes de caractéristiques de danger tel que prévu par la loi N°97-37 du 02 juin 1997, relative au transport par route des matières dangereuses. Dans le cas du transport international, les Nations Unies et l'Union Européenne ont développés une réglementation internationale harmonisée sur le transport des Marchandises Dangereuses (ADR) à laquelle la Tunisie a adhéré en 2009 (voir [annexe 3](#)).

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)

Les règles de signalisation et de sécurité routière du transport des matières dangereuses impliquent aussi des obligations de l'expéditeur de s'assurer de la déclaration correcte des DD en tant que matière dangereuse, de l'étiquetage correct sur les récipients et du bon choix des emballages.

Le producteur a surtout les obligations suivantes:

- 1) Classer la substance à transporter dans une des neuf **classes** respectivement sous-classes de danger de la nomenclature ONU.
- 2) Choisir **les emballages** corrects et respecter les **affiches d'emballage**,
- 3) Appliquer les **phrases de risque** et les **phrases de prudence**
- 4) Remplir **la fiche de sécurité** et contrôler les conditions de transport surtout l'affichage correct **des étiquettes de danger et des marques distinctives**, l'état technique du **camion** et la présence des **documents** nécessaires à bord du camion.

Décider sur la classification en tant que matière dangereuse (MD)

Puisqu'ils présentent une des caractéristiques de danger mentionnées à l'annexe III du décret 2339-2000 du 10 octobre 2000 les DD peuvent en même temps être des matières dangereuses et appartiennent à une des neuf classes de caractéristiques de danger tel que prévu par la loi N°97-37 du 02 juin 1997, relative au transport par route des matières dangereuses

Classe 1	Matières et objets explosifs (6 sous-classes)
Classe 2	Gaz (3 sous-classes)
Classe 3	Liquides inflammables
Classe 4	Matières solides inflammables, matières sujettes à l'inflammation spontanée (3 sous-classes)
Classe 5	Matières comburantes et peroxydes organiques (2 sous-classes)
Classe 6	Matières toxiques et matières infectieuses (2 sous-classes)
Classe 7	Matières radioactives
Classe 8	Matières corrosives
Classe 9	Matières et objets dangereux divers

Cette classification est la base pour toute décision de l'entreprise concernant la gestion interne du DD parce que cette classification détermine le choix de l'équipement, l'emplacement et les mesures de sécurité du stock interne, l'équipement roulant et sa signalisation lors du transport ainsi que le choix de l'emballage et de son étiquetage.

Malheureusement, la codification des MD dans la réglementation ADR (codes de danger) ne correspond pas aux dangers H (hazard) des DD tels que prévus dans la réglementation des DD (à voir traduction des codes dans l'annexe 4)

Les récipients et emballages

Les DD et les MD doivent être stockés dans des conditions sécurisées. Ceci signifie:

- Utiliser des conteneurs en matériel compatible avec le DD à stocker,
- Maintenir les conteneurs en bon état et remplacer ceux qui sont endommagés,
- Garder les conteneurs fermés,
- Ne jamais remplir à ras bord le conteneur de déchet liquide dangereux, laisser au minimum trois centimètres d'espace vide entre le couvercle et le liquide.

Les récipients eux-mêmes doivent être autorisés pour le stockage et le transport des matières dangereuses. Cette autorisation n'est approuvée qu'après toute une série d'épreuves de stabilité mécanique, de résistivité contre la corrosion et d'étanchéité. Tout récipient comporte un numéro qui caractérise cette autorisation ainsi que l'institution d'approbation (figure 4, déchiffrement voir en bas).

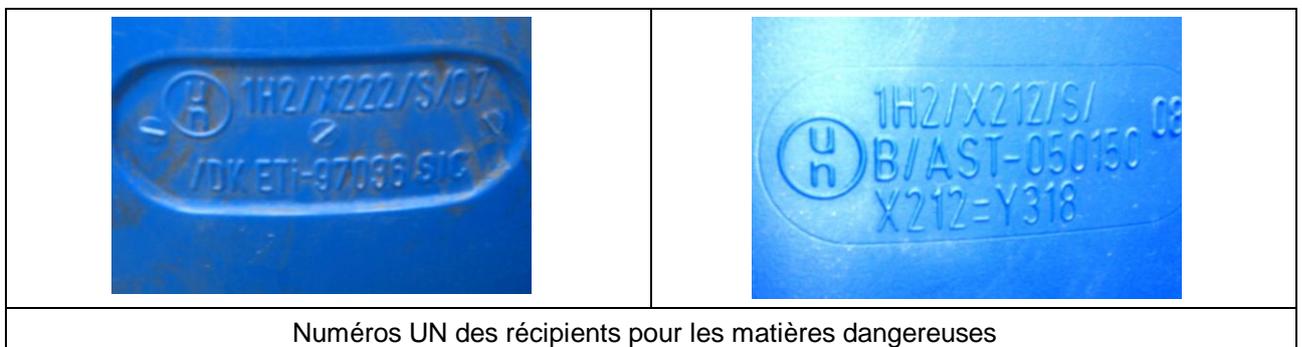
Les groupes d'emballage en fonction du danger sont les suivants:

- **Groupe d'emballage I** – Matières très dangereuses
- **Groupe d'emballage II** – Matières moyennement dangereuses
- **Groupe d'emballage III** – Matières faiblement dangereuses

Le numéro NU de l' emballage contient :

- sigle ONU
- code de l'emballage
- lettre indiquant le groupe d'emballage
- sigle du pays d'agrément,
- sigle du laboratoire avec le numéro de rapport d'essai et
- sigle du fabricant

Figure 4 Numéros NU (ou NU) des récipients de matières dangereuses



TOME 1 - La gestion interne –

UN	1A2	Y	1,6/	100/	06/	TN/	EGI-3673/	ST
			Densité en [kg/l]	Pression hydraulique d'épreuve en [kPa]	L'année de fabrication	L'état de fabrication (ex : Tunisie)	Numéro d'autorisation	Abréviation du fabricant
		Nom bref du groupe de matières (groupe d'emballage) *)						
	Code de l'emballage (ex: 1 = fût; A = acier; 2 = couvercle détachable) **)							
1	Symbole-NU							

Codification des emballages conforme à l'ADR pour le transport de matières dangereuses

UN1A2Y1,6/100/06/TN/EGI-3673/ST

Groupes d'emballages *)

I = Matières de haut risque

II = Matières de risque moyen

III = Matières de moindre risque

X pour groupes d'emballages I, II, III

Y pour groupes d'emballages II, III

Z pour groupes d'emballages III

catégorie d'emballage **)

1 = fût

2 = fût de bois

3 = bidon

4 = caisse

5 = sac

6 = combinaison

0 = tôle métallique

matériel

A = acier

B = Aluminium

G = Carton

H = Plastique

M = Papier

P = Verre

type d'emballage

1 = couvercle non-détachable

2 = couvercle détachable

L'étiquetage sur les récipients

Le Code du Travail impose qu'une étiquette soit apposée sur tout récipient contenant une substance ou une préparation dangereuse. Les étiquettes de danger doivent figurer sur les récipients et sur chacun des emballages.

Le label du DD doit clairement indiquer les informations suivantes :

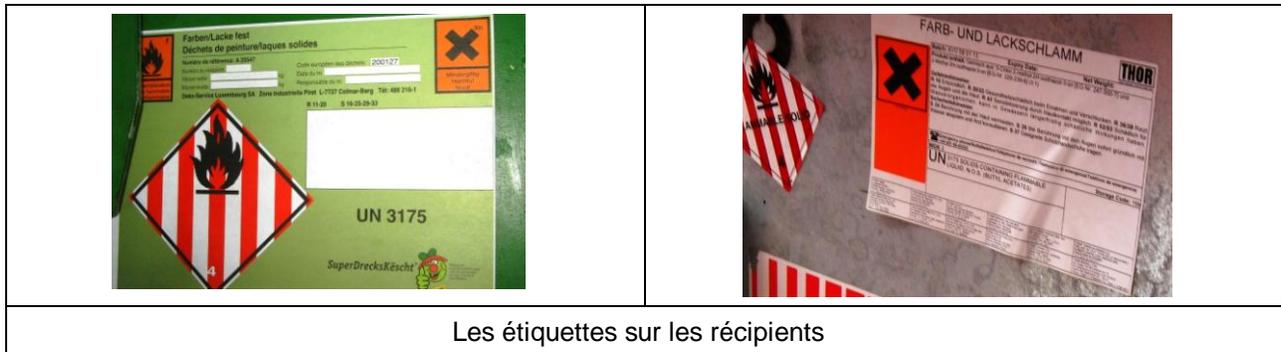
- Le type de DD dans le conteneur
- Le symbole du danger du DD
- La classe du danger du DD
- La date de la mise en stock du DD et
- le nom et l'adresse du responsable de l'entrepôt ou son magasinier.

En plus, le label pourrait afficher la déclaration suivante:

*“Le déchet dangereux doit être éliminé selon les conditions autorisées uniquement. Si une personne trouve ce récipient dans un endroit non-autorisé, elle est priée d'appeler immédiatement la **police au 197** ou la ligne verte du MEDD **Tel. 80 100 281**.”*

L'identification du danger des produits chimiques dangereux est facilement identifiable par les feuilles de sécurité des produits (**annexe 5**). Pour les déchets, l'identification du danger nécessite souvent une analyse des composantes dangereuses (**figure 3**).

Figure 3 Les étiquettes sur les récipients



L'étiquetage des matières dangereuses est destiné à répartir les produits en "classes de danger" (nature du danger). Celui-ci peut être un danger physique, un danger pour la santé ou pour l'environnement. Cette classe de danger peut être elle-même divisée en "catégories de danger".

- **Classes de danger physique** : matières et objets explosifs, gaz inflammables, aérosols inflammables, gaz comburants, gaz sous pression, liquides inflammables, matières solides inflammables, matières auto-réactives, liquides pyrophoriques, matières solides pyrophoriques, matières auto-échauffantes, matières qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables, liquides comburants, matières solides comburantes, peroxydes organiques, matières corrosives pour le métaux
- **Classes de danger pour la santé** : toxicité aigüe, corrosion cutanée, lésions oculaires graves, sensibilisation respiratoire, mutagénicité, cancérogénéité, toxicité pour la reproduction, toxicité

systémique pour certains organes cibles (exposition unique), toxicité systémique pour certains organes cibles (exposition répétées), danger par aspiration

- **Classes de danger pour l'environnement** : danger pour le milieu aquatique.

On distingue donc les trois catégories et 10 classes de danger avec les pictogrammes correspondants pour les étiquettes sur les emballages:

I. Les dangers physico-chimiques (explosible, comburant, inflammable...),				
				
F+ Extrêmement inflammable	O Comburant*	F Facilement inflammable	E Explosif	
II. Les dangers pour la santé (toxique, corrosif, mutagène, cancérogène...),				
				
Xi Irritant	Xn Nocif	C Corrosif	T Toxique	T+ Très toxique
III. Les dangers pour l'environnement				
				
N Dangereux pour l'environnement				

Dans le tableau suivant il y a quelques exemples de produits et leurs classes distinctes de danger ainsi que les critères pour leur détermination :

Signification	Symbole	Description des risques	Exemples
Facilement inflammable F Extrêmement inflammable F+		Produits pouvant s'enflammer facilement en présence d'une source d'inflammation à température ambiante (< 21°C). Produits pouvant s'enflammer très facilement en présence d'une source d'inflammation même en dessous de 0°C.	Acétone, éthanol, eau écarlate Acétylène, éther diéthylique, insecticides en bombe..
Toxique T Très Toxique T+		Produits qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée en petites quantités, entraînent la mort ou des effets aigus ou chroniques.	Méthanol, benzène, phénol, naphthaline, Phosphore blanc, sulfure d'hydrogène, cyanure d'hydrogène à plus de 7%.

<p>Corrosif C</p>		<p>Produits pouvant exercer une action destructive sur les tissus vivants.</p>	<p>Acide chlorhydrique à 25 % et plus, acide phosphorique à plus de 25 %, eau de Javel concentrée, ammoniacque à plus de 10 %.</p>
<p>Dangereux pour l'Environnement</p>		<p>Produits qui peuvent présenter un risque immédiat ou différé pour une ou plusieurs composantes de l'environnement (capables, par ex de causer des dommages à la faune, à la flore ou de provoquer une pollution des eaux naturelles et de l'air).</p>	<p>Lindane (pesticide), tétrachlorure de carbone.</p>

Les classes ci mentionnées, leur définition et les mesures pour les déterminer sont décrits en détail dans [l'annexe 6](#).

Les produits et déchets incompatibles ne doivent pas être associés à une même capacité de rétention (emballage, conteneur, aire de stockage ou camion). Sont à respecter les règles suivantes de compatibilité:

				
+	-	-	+	
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			

Surtout les substances toxiques et les substances inflammables ne doivent pas être stockées ou transportées d'ensemble parce que dans le cas d'incendie ils peuvent dégager des gaz hautement toxiques.

Le transport sécurisé et la fiche de sécurité

Les producteurs respectivement les expéditeurs de DD ont la responsabilité du choix du transporteur autorisé et couvrent les coûts pour le transport de leurs DD à l'installation autorisée. Le producteur doit vérifier si le contenu de cette autorisation de transport, sa durée et les conditions et d'obligations justifient la commande. L'autorisation doit indiquer entre autre:

- les types de déchets autorisés à transporter
- les engins prévues et autorisés pour le transport,
- les précautions à prendre pour garantir la sécurité du transport,
- la formation nécessaire et les assurances conclues.

Normalement, les dispositions relatives au **transport des matières dangereuses** sont à appliquer aux DD en parallèle aux dispositions de la loi des déchets. Ces dispositions impliquent une multitude d'obligations du transporteur. Les matières dangereuses ne peuvent être transportées que si elles comportent **les étiquettes de danger** qui leur sont propres. Les véhicules, les remorques et les autres engins utilisés pour leur transport doivent comporter les marques distinctives et les étiquettes appropriées indiquant le danger. Les conducteurs de MD nécessitent un **certificat de formation** sur la conduite des véhicules du transport des MD sur route, délivré par le Centre de Formation routière à Borj Cédria.

Toute matière dangereuse doit être munie, lors du transport, d'une **fiche de sécurité** ([annexe 7](#)) comportant des consignes, notamment quant aux moyens de prévention contre les risques. Dans des cas très rares, une feuille de route est nécessaire en plus ([annexe 7](#)).

La fiche de sécurité doit porter entre autre 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.

Les obligations du transporteur impliquent une coopération étroite des producteurs avec les transporteur (à voir aussi « Guide pour le Transport de DD » de l'ANGed).

6. Le traitement adéquat dans les installations autorisées

Le programme national pour la gestion des DIS en Tunisie

La législation tunisienne dispose d'un ensemble de réglementations spécifiques qui répond à ces dispositions générales de la gestion durable de l'environnement, suscitées par la Convention de Bâle comme notamment :

- La loi sur les études d'impact sur l'environnement qui traite entre autre la problématique des déchets, dès qu'il s'agit d'une nouvelle installation ou d'une extension. A voir Décret n° 91-362 du 13 mars 1991, relatif aux études d'impact sur l'environnement (abrogé par Art. 13 du décret 2005-1991) et Décret 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.
- La loi relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination No 96-41 du 10 juin 1996, telle que modifiée par la loi No 2001-14 du 30 janvier 2001 avec ses décrets fixant les conditions d'autorisation pour la gestion des déchets, leur contrôle et leur suivi ainsi que les décrets, arrêtés et circulaires sur les déchets spéciaux dans les filières etc.
- La mise en place d'un cadre institutionnel et organisationnel viable, p.e. le Décret No 2006-898 du 27 mars 2006, portant organisation du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et Décret No 2005-2317 du 22 août 2005, portant création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets et fixant ses missions, son organisation administrative et financière, ainsi que les modalités de son fonctionnement
- Les lois et décrets sur la ratification de Conventions internationales comme p.ex. la ratification de la Convention de Stockholm qui contraint à gérer correctement les déchets POP (dioxines et furanes, PCB et pesticides) jusqu'à l'élimination de certains à l'horizon 2028 (voir loi No 2004-18 du 15 mars 2004, portant approbation de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants)
- La réglementation tunisienne du transport de matières dangereuses basée sur la loi No 97-37 du 02/06/97 relative au transport par route des matières dangereuses et le décret No 2002-2015 du 04/09/02, fixant les règles techniques relatives à l'équipement et à l'aménagement- des véhicules utilisés pour le transport des matières dangereuses par route ainsi que le protocole international de « L'accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR) » sur le transport des matières dangereuses,

Ainsi que:

- Le décret n° 2000-2339 du 10/10/00 fixant la liste des déchets dangereux a procédé à la classification prévue dans l'Art. 31 de la loi en se fondant sur la Convention de Bâle, et
- L'Arrêté du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable du 23 mars, portant création d'une unité de traitement des déchets dangereux et de centres de réception, de stockage et de transfert.

Les filières

C'est sur la base légale de l'article 24 (2) de la loi 96-41 du 10 juin 1996 que se sont établies les « filières » en Tunisie. Les filières comprennent les activités de gestion relatives à certains produits abîmés et obsolètes dont la gestion est basée sur le principe de « pollueur-payeur » et qui mérite une collecte séparée près des consommateurs pour faciliter la valorisation (récupérer, réutiliser ou recycler)

dans l'industrie productrice. Ces déchets rencontrent donc une réglementation par décret qui reprend la responsabilité des producteurs..

Les plus connus des filières sont les suivantes :

- **Ecolef** le système de gestion des déchets en plastiques
- **Eco-Zit** le système de gestion des huiles lubrifiantes utilisées (géré par SOTULUB) et
- **Ecopiles / Eco-Batteries** Le système de gestion des piles et accumulateurs usagés

Deux autres filières qui font partie de la gestion intégrée des déchets dangereux sont en train d'être réalisées:

- **Le système de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et**
- **Le système de gestion des déchets des activités de soin (DAS).**

Les entreprises qui sont autorisées pour ce genre de collecte de tri et de valorisation se trouvent sur la page WEB de l'ANGed :

www.anged.nat.tn/annuaire_des_entreprises

L'infrastructure créée pour l'élimination de tout autre DD

Pour les DIS de grande quantité ou de risque élevé de leur gestion, la Tunisie prépare les solutions spécifiques et individuelles, tels que sont :

Les grandes quantités de **phosphogypse** provenant de la production de l'acide phosphorique. Il est prévu d'installer des mono-décharges, gérées par l'industrie productrice même.

Les grandes quantités de **marginine**, une boue résiduelle de la production de l'huile d'olives. Il est prévu de les traiter biologiquement, puis de les sécher par évaporation à ciel ouvert et après les éliminer dans les décharges. Toutefois, des projets pour leur valorisation énergétique sont en cours de développement.

Consciente des dangers que peuvent constituer les produits chimiques abimés sur l'environnement et la santé humaine, la Tunisie a adhéré, dès 2002, à l'initiative internationale pour la mise en place du Programme Africain relatif aux Stocks de **Pesticides Pérимés** (PASP) qui est partie du programme mondial pour l'élimination définitive des Polluants Organiques Persistants (POPs). Le projet de gestion Intégré et durable de ces déchets est en cours de développement par le Gouvernement Tunisien en coopération avec la Banque mondiale.

Des activités similaires relatives au **PCB** sont effectuées actuellement avec un financement du Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM). Les grands stocks de pesticides abimés et de PCB provenant des transformateurs anciens vont être éliminés à travers ces programmes d'assistance financière de la Banque Mondiale. Les déchets doivent être exportés à l'étranger pour l'incinération à haute température, technologie qui n'existe pas en Tunisie.

Dans ce même contexte, un projet de démonstration de bonnes pratiques et technologies de gestion des **déchets de soin** (DAS) a été mis sur la route.

Elimination des DD au Centre de traitement à Jradou et dans les trois IRST

Pour tous les autres déchets, en totalité environs 150 milles tonnes par an, la Tunisie a établi un programme d'investissement qui consiste en un centre de traitement des déchets industriels et spéciaux dans le Centre de Traitement à Jradou, gouvernorat de Zaghouan et en 3 Installations de Réception, Stockage et Transfert (IRST) au nord (Bizerte), au centre (Sfax) et au sud (Gabès) de la Tunisie.

Le Centre de Traitement des Déchets Industriels et Spéciaux à Jradou a été inauguré le 5 juin 2009 par le Président de la République Tunisienne M. Zine el Abidine Ben Ali et entra en exploitation en novembre 2009. Les trois installations de Réception, Stockage et Transfert (IRST) sont en planification. Avec les quatre installations la quasi-totalité des déchets dangereux au tant que traitables peut être gérée en Tunisie.

Les capacités des installations et le rayon d'influence sont distribués comme suit (en tonnes par an):

IRST Nord à Bizerte	Tunis Nord, Ariana, Manouba, Bizerte, Béja, Jandouba et Séliana.	30.000
Centre Jradou	Tunis Sud, Ben Arous, Nabeul, Zaghouan, Sousse, Monastir, Mahdia et Kairouan	90.000
IRST Centre à Sfax	Sfax, Sidi Bouzid, Kasserine	18.000
IRST Sud à Gabès	Gabes, Gafsa, Tozeur, Kébili, Tataouine, Medenine	12.000

Ont été sélectionnées les méthodes suivantes à Jradou en fonction de la nature des déchets provenant des différentes activités industrielles en Tunisie:

- **Traitement Physico-chimique**
- **Stabilisation / solidification**
- **Stockage**
- **Décharge de sécurité**

Déchets admissibles à Jradou

Dans le centre de traitement de Jradou on accepte tout déchet dangereux sauf qu'il soit :

- **radioactif,**
- **explosif ou**
- **infectieux.**

Pour ces DD la Tunisie a prévu des filières à part. Il est prévu un système de transport, de collecte et de traitement séparé des autres DD avec les règles spécifiques à déterminer.

En outre, le DAO prévoit une liste de DD pour lesquels la réception est à refuser dû aux conditions techniques sur site:

- Eau bromique
- Acide chlorosulfonique
- Acide chromique > 10%
- Acide sulfo-chromique
- Eau régale
- Hypochlorite de sodium
- Acide perchlorique
- Acide nitrique >10%
- Acide sulfurique >60%

Les catégories de déchets dangereux **non-admissibles pour le traitement physico-chimique** nécessitent un stockage sécurisé à Jradou afin de les traiter à l'extérieur ultérieurement. Il faut donc prévoir un transport séparé ou des conteneurs séparés des DD mentionnés ci-dessous :

- Matières produisant des mélanges explosifs (point d'inflammation inférieure à 62°C)
- Agents d'oxydation forts (p.ex. peroxyde d'hydrogène supérieur à 0,3%).

- Matières attaquant PP, PVC.
- Solvants solubles dans l'eau
- Déchets dangereux infectieux
- Matières radioactives
- Solvants organiques
- Solvants halogénés (p.ex. chlorure de méthylène)
- Matières pyrotechniques, Agents de combat

Réduire les coûts d'élimination

A court terme, l'élimination des DD d'après les règles d'art est toujours plus chère que de se débarrasser « derrière l'usine ». Mais dès que l'on intègre les coûts de la réhabilitation des sites contaminés et de l'impacte sur l'environnement et la santé de la pratique actuelle, l'élimination dans les installations autorisées devient la solution la moins chère – pour tous. Plus les industriels intègrent les prix réels de la gestion de leurs déchets dans les prix de production, plus ils découvrent le potentiel d'épargne qui est inhérent à une gestion sage des matières premières et des résidus de la production.

C'est pour cela que les entreprises sont invitées d'analyser leurs flux de matériaux et de déchets, de rendre transparents les coûts de la gestion des D et d'élaborer avec l'assistance des institutions concernées des plans de réductions de coûts de production à travers la minimisation du risque et des quantités de déchets générés. Déjà, les coûts peuvent être limités par les mesures suivantes :

- Trier ses déchets (ex. les DD et les D non dangereux),
- négocier la reprise des produits usagés (ex. les solvants) et des emballages souillés par les fournisseurs,
- négocier avec les prestataires de service et les recycleurs (ex. différents prix pour différentes qualités),
- diminuer les quantités d'eau dans les déchets à évacuer (ex ; sécher en plein air avant l'évacuation),
- renvoyer certains matériaux dans le cycle de production (ex. ferraille, emballages, solvants)
- utiliser certains matériaux comme matière auxiliaire dans la production (essuyer, absorber, emballer etc.).

7. Les obligations concernant le suivi des flux des DD

Les détenteurs de déchets (producteurs, transporteurs et exploitants/recycleurs) sont obligés de livrer les déchets suivant les modalités déterminées par les autorités compétentes.

Article 25 de la loi 96-41 du 10.6.1996 tel que modifié par la loi n°2001-14 du 30 janvier 2001

Ces modalités ont été fixées par l'ANGed, approuvé par le MEDD dans le sens suivant :

Les déchets dangereux doivent être livrés par une entreprise chargée du transport vers les établissements effectuant des opérations d'élimination et de valorisation sous la condition qu'elles aient une autorisation conformément aux conditions fixées par la loi. Sous les mêmes conditions les détenteurs peuvent entreprendre ces opérations par leur propre service.

Pour les **déchets dangereux** les modalités de livraison comprennent aussi les nouveaux instruments du suivi des flux comme le manifeste (le document préalable au transport) et le bordereau de suivi (le document accompagnant le transport).

Les **producteurs** de DD doivent :

- Conclure un contrat de traitement pour chaque DD avec l'exploitant de l'installation d'élimination des DD (« **manifeste** ») qui a une durée maximale de 5 ans et qui a été approuvé par l'ANGed.
- Charger un transporteur qui possède une autorisation appropriée pour le transport de ce type de DD
- Emettre un **bordereau de suivi** des déchets (BDS) afin d'assurer la traçabilité de ses déchets dangereux et de conserver une preuve de leur élimination. Le producteur doit le remplir soigneusement les champs du **bordereau de suivi** (BDS) prévus pour le producteur, le signer et conserver les deux copies comme preuve du transport correcte. C'est la copie jaune [page 5] avec les 2 signatures du producteur et du transporteur quand les D quittent l'entreprise et l'original en couleur blanche [page 1] avec les 3 signature par lequel l'exploitant confirme la bonne réception des DD.

En plus, tous les **détenteurs** (producteurs, transporteurs et exploitant/recycleurs) de DD doivent

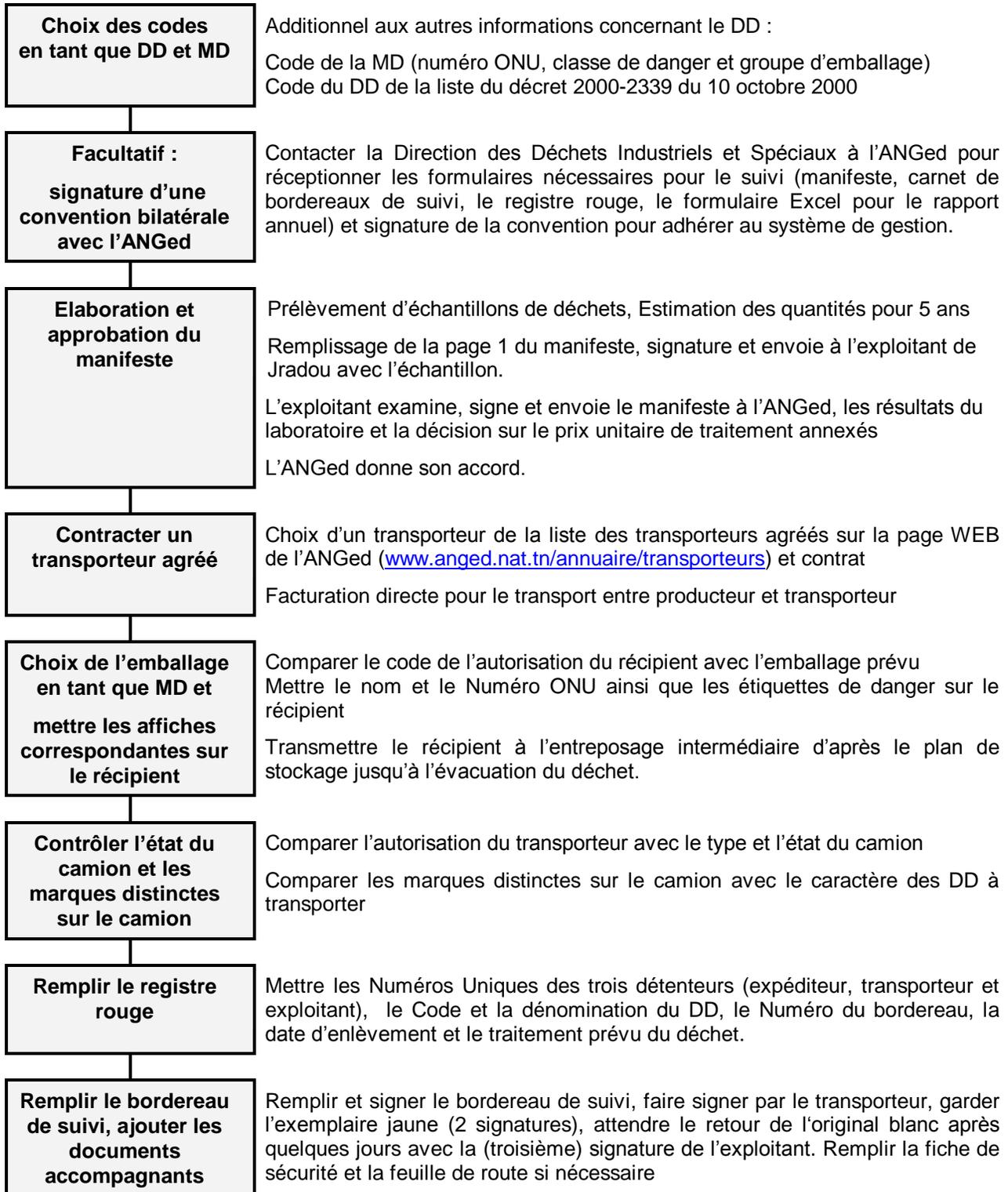
- tenir à jour un **registre** retraçant par ordre chronologique les opérations relatives à la génération des DD (toute quantité qui sort de l'entreprise), et
- communiquer chaque année un **rapport annuel** au Ministère pour l'Environnement (MEDD).

Pour plus de détails voir la page WEB de l'ANGed :

[www.anged.nat.tn / déchets industriels et spéciaux / instruments de suivi](http://www.anged.nat.tn/déchets_industriels_et_spéciaux/instruments_de_suivi)

8. Le procédé organisationnel au sein de l'entreprise

Le procédé au sein de l'entreprise pour l'organisation de l'évacuation des DD est le suivant :



9. Aspects administratifs

Les autorités concernées

En Tunisie, les principaux organismes publics intervenants dans la gestion des déchets dangereux sont les suivants:

- Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) a pour tâche de mettre en place tous les réseaux administratifs et associatifs nécessaires à la récupération, au traitement et à l'élimination des déchets et délivre, par suite, les autorisations de réalisation de ces opérations. [www.environnement.nat.tn]
- L'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGed) est chargée notamment du suivi et de l'exécution technique et financière des conceptions et plans de gestion des DIS [voir www.anged.nat.tn]
- L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) est chargée de la surveillance des détenteurs et notamment du contrôle sur site relatif à la conformité des opérations avec la réglementation, les plans de gestion, les autorisations et le plan de gestion environnemental de l'entreprise. [voir www.anpe.nat.tn]

Les contrôles par l'ANPE

L'ANPE intervient au niveau du contrôle de la pollution industrielle, assure le contrôle des rejets et veille au respect des normes. Conformément au décret 2273-1990 du 25 décembre 1990, portant statut des experts contrôleurs de l'Agence Nationale de la Protection de l'Environnement, ces derniers sont chargés de procéder régulièrement à des opérations de contrôle de toutes les sources de pollution et de suivre l'état de l'environnement sur l'ensemble du territoire tunisien. L'Agence procède par un contrôle systématique, des campagnes de contrôles sectoriels et des contrôles instantanés suite à des plaintes ou à des requêtes d'autres institutions telles que l'ONAS.

Les agents de l'ANPE dans le cadre de leur prérogative interviennent donc particulièrement dans le domaine du contrôle des détenteurs de DD au niveau de la conformité de l'application des procédures arrêtées. L'ANPE peut imposer aux entreprises toute mesure tendant à assurer la préservation de l'environnement et à renforcer les mécanismes pour prévenir les risques.

Le rôle du Fond National pour la Dépollution, FODEP

Le Fonds de dépollution (FODEP) a été créé en vertu de la loi numéro 122 de l'année 1992, en date du 29 décembre 1992. La loi définit les conditions et les modalités d'intervention du Fonds, en ce qui concerne les investissements pour la protection de l'environnement au sein des entreprises. L'aide du FODEP consiste en l'octroi d'une subvention financière dans les limites de 20 % du montant des investissements, en plus d'un prêt bancaire à des taux concessionnels couvrant 50 % du coût de ces investissements, pour un autofinancement d'au moins 30 % de la valeur du projet.

Le FODEP a participé au financement d'une multitude de projets de lutte contre la pollution, de collecte et de recyclage des déchets industriels et de projets ayant recours à des technologies propres. Les dernières années, le FODEP a élargi ses activités d'assistance aux industriels pour éliminer la pollution, de mettre à niveau leurs entreprises sur le plan environnemental et de faire avancer les projets de collecte et de recyclage des déchets. Les entrepôts intermédiaires au sein des entreprises productrices constituent un élément intégrale de la gestion des DIS en Tunisie. C'est pour cela que leur installation ou modernisation peut être co-financée par le FODEP.

Assurance contre les dommages pour l'environnement

Les entreprises qui gèrent les Matières Dangereuses et les DD nécessitent une **assurance** qui couvre **les dommages potentiels sur l'environnement**. Ces activités de l'entreprise ne sont pas couvert par l'assurance des responsabilités civiles. L'indemnisation des dommages peut être réclamée par les institutions représentant le publique et par les individus concernés. Les dommages peuvent être créés par les matières mêmes et les substances nocives inhérents, par les émanations de gaz et de vapeurs, ainsi que par les réactions chimiques avec d'autres matières.

Les dommages peuvent concerner les eaux naturelles, l'air, la flore et la faune et le sol. Les dommages peuvent se manifester pendant l'usage habituel des matières et lors des incidents non prévus. Les dommages peuvent ressortir des installations exploités et des moyens de transport et de stockage intermédiaire. Les dommages peuvent aboutir à plusieurs millions de Dinar. Pour ces risques spécifiques aux activités industriels les assurances ci-mentionnées ont été conçues.

Les dix recommandations pour la gestion interne des DD

- 1) Je ne jette pas mes DD liquides à l'égout
- 2) Je ne brûle pas mes DD.
- 3) Je ne mélange pas mes DD aux autres déchets.
- 4) Je trie mes DD par familles.
- 5) J'étiquette correctement tout récipient contenant des substances nocives ou des déchets dangereux.
- 6) Je stocke mes produits et mes déchets dangereux liquides sur des bacs de rétention.
- 7) Je déclare correctement la composition de mes DD envers l'exploitant et les institutions concernées dans le manifeste
- 8) Je fais appel aux transporteurs/collecteurs autorisés et ne confie pas mes DD au service non-autorisé.
- 9) J'émet un bordereau de suivi au moment de l'enlèvement de mes déchets dangereux et je le conserve pendant 5 ans.
- 10) Je tiens à jour mon registre et prépare le rapport annuel pour les autorités concernées

Note :

Le « Système général harmonisé » de Classification et Etiquetage des Produits Chimiques (SGH).

L'Organisation Internationale du Travail, l'OCDE, les différents gouvernements et les parties prenantes se sont réunis au cours des dernières années au sein des Nations-Unies pour introduire un « **Système général harmonisé de Classification et Etiquetage des Produits Chimiques (SGH)** ». Ce système (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals ou GHS) est un système international d'étiquetage des matières dangereuses. Il est destiné à unifier les différents systèmes nationaux en vigueur. Le nouveau système est entré en vigueur dans tous les pays de l'Union Européenne le **20 janvier 2009**. L'adaptation du règlement « secondaire » p.e. dans l'ADR et dans la Convention de Bâle est en cours.

Pour plus de détails voir **annexe 8** sur le nouveau « Système général harmonisé » de Classification et Etiquetage des Produits Chimiques (SGH) et la page WEB officielle :

http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_f.htm