



Gestion des  
**DÉCHETS**  
produits  
en **CARRIÈRES**

Conseils **pratiques**







# INTRODUCTION

Au-delà des obligations réglementaires, gérer ses déchets permet de limiter les nuisances et les risques liés, par exemple, à leur caractère dangereux ou encombrant, et réduire ainsi leurs impacts sanitaires et environnementaux.

Sur un site de carrière ou de recyclage de matériaux, la gestion des déchets soulève souvent des questions : *Est-ce un déchet dangereux ? Quel type de stockage faut-il que j'emploie ? À qui dois-je m'adresser pour la collecte ?* etc. Afin de répondre à ces interrogations et de sensibiliser les exploitants des sites aux enjeux de la gestion des déchets, l'Union nationale des producteurs de granulats et la Charte Environnement des industries de carrières ont souhaité mettre à disposition de leurs adhérents un ensemble de fiches techniques sur le sujet. Ces dernières ont pour objectif de donner conseils pratiques et exemples concrets pour bien gérer les déchets sur un site. Mode de stockage, gestion administrative, voies de collecte, exemples de valorisation, principales réglementations y sont notamment rappelés.

*Ce guide est téléchargeable dans son ensemble (ou fiche par fiche) au format pdf sur l'espace adhérent du site [www.unpg.fr](http://www.unpg.fr) et sur [www.charte.unicem.fr](http://www.charte.unicem.fr)*



# SOMMAIRE

Présentation **générale** 6

Index des **déchets produits en carrières** 10

**Les déchets non dangereux** 11

-  — Fiche **1** : Déchets non dangereux en mélange 12
-  — Fiche **2** : Métaux 16
-  — Fiche **3** : Caoutchouc 18
-  — Fiche **4** : Boues 20
-  — Fiche **5** : Déchets verts et bois 22

**Les déchets dangereux** 25

-  — Fiche **6** : Matériaux souillés 26
-  — Fiche **7** : Huiles usagées 30
-  — Fiche **8** : Batteries, piles et accumulateurs 32
-  — Fiche **9** : Solvants usagés 36
-  — Fiche **10** : Déchets d'équipements électriques et électroniques 40
-  — Fiche **11** : Déchets diffus spécifiques 44
-  — Fiche **12** : Déchets des séparateurs à hydrocarbures 48
-  — Fiche **13** : Fluides frigorigènes 50
-  — Fiche **14** : Fluides de coupe 54
-  — Fiche **15** : Déchets phytosanitaires 56
-  — Fiche **16** : PCB - PCT 58
-  — Fiche **17** : Déchets d'amiante 62

Index des **acronymes** 65



# PRÉSENTATION

## Définition

« Est un déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon. » (article L 541-1 du Code de l'environnement).

## Les catégories de déchets produits par les carrières

Sur le plan réglementaire, le classement des déchets est basé sur le risque qu'ils font courir à l'homme ou à l'environnement. On distingue ainsi deux grandes catégories : les déchets dangereux et les déchets non dangereux. (Définition : article R 541-8 du Code de l'environnement)

Les déchets industriels ou déchets d'activités économiques sont les déchets dont le producteur initial n'est pas un ménage.

### Déchets non dangereux (DND)

- **Déchets non dangereux 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, gravats, tuiles, béton...

- **Déchets non dangereux non inertes (DND) : ex 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...

### Déchets dangereux (DD) : ex déchets industriels spéciaux (DIS)

Ce sont les déchets qui présentent un risque particulier car ils contiennent des éléments toxiques, inflammables, explosifs, corrosifs, etc. D'une façon générale, ils sont dommageables pour l'homme et l'environnement.

Exemples : les huiles, les solvants, les néons, les batteries, les piles, les bombes aérosols... Par extension, les emballages de ces produits, même vides, sont considérés comme des DD.

### Cas des déchets issus de l'extraction

**Le présent guide porte uniquement sur les déchets dangereux et non dangereux non inertes, les plus fréquemment rencontrés en carrière. Il ne traite pas des déchets issus de l'extraction.**

Pour ces déchets spécifiques, l'industrie extractive relève d'une autre réglementation qui identifie la dangerosité en tenant compte du contexte géochimique local. La transposition des exigences européennes concernant ces déchets a été établie par l'arrêté ministériel du 5 mai 2010 (JO du 27 août 2010) modifiant l'arrêté du

22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. La circulaire du 22 août 2011 en a précisé l'application, notamment pour assurer la constitution du plan de gestion interne au site. L'UNICEM met à la disposition de ses adhérents des notes de synthèse sur ces textes et une trame pour l'élaboration du plan de gestion des déchets issus de l'extraction. L'ensemble de ces documents est disponible sur l'espace adhérent du site [www.unicem.fr](http://www.unicem.fr).

## La classification des déchets

Le Code de l'environnement établit une liste unique répertoriant tous les déchets (articles R 541-7 à 541-11).

L'annexe I de l'article R 541-8 énonce les différentes propriétés qui rendent les déchets dangereux.

L'annexe II de l'article R 541-8 dresse une liste non exhaustive des déchets répertoriés selon les critères suivants :

- les types de déchets sont regroupés en 20 chapitres contenant des sections ;
- l'intitulé de chaque type de déchet est précédé de son code à 6 chiffres ;
- les déchets classés dangereux sont indiqués par un astérisque.

Exemple :

13 : Huiles et combustibles liquides usagés (sauf huiles alimentaires et huiles figurant aux chapitres 05, 12 et 19)

13 01 : Huiles hydrauliques usagées

13 01 01\* : Huiles hydrauliques contenant des PCB (déchet dangereux)

## Tri des déchets sur site

### Organiser le stockage en interne :

- regrouper les déchets relevant d'une même filière de traitement ;
- adapter les capacités de stockage interne en fonction des quantités produites ;
- équiper de rétention tous les stockages qui le nécessitent (essentiellement pour les déchets liquides polluants) ;
- de préférence, protéger les conteneurs des intempéries. En effet, l'eau mélangée aux déchets alourdit la benne et risque d'augmenter le coût de la collecte et du traitement lorsqu'elle est facturée au poids ;
- éviter les mélanges impropres ;
- identifier clairement chaque conteneur ou chaque bac par des affichages (nom, photo du déchet, etc.) et des pictogrammes facilitant le repérage de chaque déchet. : une telle disposition fait gagner du temps aux opérateurs, facilite le tri et réduit les risques de mélanges impropres ;
- maintenir propres et dégagées les aires de stockage des déchets.

### Attention aux mélanges

Ne pas mélanger différentes catégories de déchets :

- un déchet inerte souillé par un DND devient un DND
- un DND souillé par un DD devient un DD.

### Former le personnel :

- mettre en place des panneaux d'affichage ou des consignes claires explicitant le tri des déchets sur site ;
- désigner une personne en charge de la gestion de la «déchetterie» et une personne en charge du suivi administratif des déchets.

Les pictogrammes utilisés dans ce guide sont disponibles sur l'espace adhérent [www.unpg.fr](http://www.unpg.fr)

## Élimination

Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ses déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers.

Tout producteur ou détenteur de déchets s'assure que la personne à qui il les remet est autorisée à les prendre en charge. (article L 541-2 du Code de l'environnement).

Un certain nombre de pratiques concernant l'élimination des déchets sont interdites :

- l'abandon, la décharge sauvage,
- le brûlage en plein air ou dans des chaudières à bois,
- l'évacuation des déchets dangereux par le biais du réseau d'assainissement,
- le mélange des déchets de différentes catégories (DD / DND / DI),
- la mise en décharge des déchets bruts, les déchets ultimes exceptés.

**Définition d'un déchet ultime :** « Est ultime un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux. » (article L 541-2-1 du Code de l'environnement).

### Cas des emballages d'explosifs

Pour des raisons de sécurité publique, il est actuellement toléré de manière tacite de brûler sur site les emballages d'explosifs. De plus, la présence potentielle de résidus d'explosifs sur les emballages rend ces déchets particulièrement difficiles à collecter et éliminer. Certains fournisseurs d'ex-

plosifs proposent néanmoins à leurs clients la reprise de ces déchets afin d'éviter d'avoir à les brûler. En cas de brûlage sur site, il est nécessaire de prendre toutes les précautions afin d'éviter une propagation du feu. (Code nomenclature pour les déchets de munition : 16 04 01\*).

## Traçabilité des déchets

L'administration peut demander à un exploitant de justifier de la bonne élimination de ses déchets. Il faut donc réclamer aux prestataires de collecte et d'élimination les factures et les bons d'enlèvement pour les DND, les bordereaux de suivi des déchets (BSD) pour les DD et les conserver.

### Traçabilité des déchets dangereux

Le producteur de déchets dangereux est tenu, lors de la remise de ses déchets à un tiers, d'émettre un bordereau de suivi des déchets (BSD), de le conserver pendant 5 ans et de tenir un registre décrivant les opérations effectuées sur les déchets.

#### Qu'est-ce qu'un BSD ? À quoi sert-il ?

Le BSD est un formulaire qui a pour objet d'assurer la traçabilité des déchets dangereux et de constituer pour le producteur responsable une preuve de leur élimination.

Il comporte des indications sur la provenance des déchets, leurs caractéristiques, les modalités de collecte, de transport et d'entreposage, l'identité des entreprises concernées et la destination des déchets. Le BSD accompagne les déchets jusqu'à l'installation destinataire qui peut être un centre d'élimination, un centre de regroupement ou un centre de pré-traitement.

Depuis l'arrêté du 26 juillet 2012, les références aux numéros de version sont supprimées. Ainsi, le formulaire CERFA n° 12571\*01 est remplacé par le formulaire CERFA n° 12571 et le formulaire CERFA n° 11861\*02 relatif au bordereau de suivi des déchets dangereux contenant de l'amiante

(BSDA) devient le formulaire CERFA n° 11861 (disponible en téléchargement sur l'espace adhérent [www.unpg.fr](http://www.unpg.fr)).

Le BSD est tout d'abord rempli par le producteur qui en garde un exemplaire. Puis le transporteur / collecteur le complète et en garde un autre exemplaire. Il est enfin finalisé par le centre de traitement qui en conserve une copie. Enfin, le dernier exemplaire est retourné au producteur pour justifier que ses déchets ont été correctement traités. Le délai entre la date de remise au transporteur et la date où le destinataire a reçu le déchet doit être inférieure à un mois.

En cas de regroupement ou de pré-traitement et si le déchet d'origine est toujours identifiable, l'exploitant devra recevoir une confirmation supplémentaire (courrier/mail ou nouveau BSD) de l'élimination de son déchet par l'installation de traitement finale.

### Le registre de suivi des déchets dangereux et non dangereux

L'article R 541-43 du Code de l'environnement stipule que les producteurs de déchets doivent tenir à jour un registre retraçant par ordre chronologique les opérations relatives à l'élimination de tous les déchets (production, expédition, réception ou traitement).

Ce registre doit être tenu à la disposition du service d'Inspection des ICPE et être conservé pendant au moins trois ans (sauf prescriptions plus contraignantes dans l'arrêté préfectoral du site). Son contenu est imposé par l'article 2 de l'arrêté du 29 février 2012. Il n'existe pas de modèle type. Le registre peut être tenu sur un support papier ou informatique.

Un exemple de registre répondant à la réglementation est téléchargeable sur l'espace adhérent [www.unpg.fr](http://www.unpg.fr).

**A noter :** Si le site produit plus de 2t de déchets dangereux et/ou plus de 2000t de déchets non dangereux par an, l'exploitant a l'obligation de déclarer ces quantités sur la base GERE ( [www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr/gerep/](http://www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr/gerep/) ).

## Collecte et transport

Pour tout chargement supérieur à 500 kg de déchets banals ou 100 kg de déchets dangereux, l'exploitant a l'obligation de faire appel à un transporteur déclaré en préfecture (article R 541-50 du Code de l'environnement).

Pour s'assurer que le collecteur a bien déclaré son activité en préfecture, il faut demander :

- le récépissé de déclaration en préfecture au titre du transport par route de déchets dangereux / non dangereux,
- et/ou le récépissé de déclaration au titre du négoce et du courtage de déchets dangereux / non dangereux.

## Filières de traitement et de valorisation

Les producteurs ou détenteurs de déchets sont tenus :

- de valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- d'assurer ou de faire assurer leur élimination dans le respect de la réglementation et dans des conditions propres à éviter tout effet nocif sur l'environnement (articles L 541-1 et L 541-2 du Code de l'environnement).

Par conséquent, il est nécessaire de valoriser au maximum et de faire traiter tous les déchets dangereux et non dangereux dans des installations d'élimination de déchets dûment autorisées. Ce dont l'exploitant devra s'assurer préalablement en se procurant les arrêtés préfectoraux des dites installations. Il est recommandé de faire mentionner dans le contrat ou sur le bon de commande destiné à l'éliminateur que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

Selon les caractéristiques des déchets et des collectes mises en place, différentes solutions de traitement sont envisageables :

- la valorisation matière (recyclage, régénération, etc.),
- le traitement biologique,
- le traitement physico-chimique,
- l'incinération avec ou sans valorisation énergétique,
- le dépôt en centre d'enfouissement dans une Installation de Stockage des Déchets (type 1 pour les DD, type 2 pour les DND, type 3 pour les DI).

La liste des éliminateurs agréés par région est disponible sur l'espace adhérent du site [www.unpg.fr](http://www.unpg.fr).

### POUR EN SAVOIR PLUS

**[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)** - L'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) propose son expertise aux entreprises et aux particuliers pour les aider à concrétiser leurs projets, notamment en matière de gestion des déchets.

**[www.sinoe.org](http://www.sinoe.org)** - Base de données conçue à l'initiative de l'Ademe et de ses partenaires, Sinoe informe sur les acteurs et services de collecte et d'élimination des déchets.

# Index des déchets produits en carrières

Déchets	Fiche n°	Déchets	Fiche n°
Aérosols	6	Filtres à huile	6
Ampoules	10	Fluides de coupe	14
Appareils électriques	10	Fontaines à solvants	9
Appareils électroménagers	10	Fûts métalliques souillés	6
Bandes transporteuses	3	Fûts métalliques non souillés	1
Batteries	8	Grilles et toiles de crible métallique	2
Bidons plastiques souillés	6	Grilles et toiles de crible polyuréthane	3
Bleu de méthylène	1	Huiles usagées	7
Boues de curage et matières de vidange des fosses septiques	4	Lampes	10
Boues de décantation	4	Liquides de refroidissement usagés	11
Boues du débourbeur	4 & 12	Matériel informatique	10
Boues du déshuileur	12	Métaux non ferreux	2
Boues du laveur de roues	4 & 12	Néons	10
Bouteilles d'eau en plastique	1	Ordures ménagères	1
Bouteilles en verre	1	Palettes en bois	5
Cartons d'emballage non souillés	1	Papier	1
Cartons d'emballage souillés	6	Pesticides	15
Cartons d'explosifs	Présentation	Pièces électriques	10
Cartouches d'impression usagées	10 & 11	Pièces mécaniques métalliques non souillées	2
Cartouches de graisse	6	Piles	10
Chiffons souillés	6	Pneumatiques	3
Déchets de bureaux	1	Pots de peinture	11
Déchets non dangereux	1	Produits phytosanitaires	15
Déchets verts	5	Solvants (white spirit @...)	9
Emballages plastiques non souillés	1	Tamis de laboratoire	1 & 2
Ferraille	2	Terres souillées	6
Filtres à air non souillés	1	Tubes PVC	1
		Verre (verrerie, vaisselle...)	1

# DÉCHETS **NON DANGEREUX**



Fiche **1** : Déchets non dangereux en mélange

12



Fiche **2** : Métaux

16



Fiche **3** : Caoutchouc

18



Fiche **4** : Boues

20



Fiche **5** : Déchets verts et bois

22

1



# DÉCHETS NON DANGEREUX EN MÉLANGE (DND, ex-DID)



## Description

### ■ Définition

Les déchets non dangereux en mélange, communément appelés DIB (déchets industriels banals), sont tous les déchets qui ne sont pas générés par des ménages, et qui ne sont ni dangereux ni inertes.

Ce sont des déchets de bois, des déchets plastiques, des

déchets de métaux ferreux et non ferreux, des déchets textiles, des déchets de plâtre, des déchets de carton, des déchets de bureaux...

Il s'agit de tous les déchets non dangereux, qui ne pourraient être triés et valorisés dans des filières spécifiques.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Nomenclature chapeau	20 03 01
Déchets d'emballage non souillés (carton, plastique, bois, métal, verre), si la production est inférieure à 1100 l par semaine	15 01 --
Tubes PVC	20 01 39
Ordures ménagères	20 03 01
Anciens mobiliers de bureau	20 01 99
Déchets plastiques non souillés	20 01 39
Verrerie	20 01 02
Textiles	20 01 11
Bouteilles plastiques	20 01 39
Papiers de bureaux, magazines	20 01 01
Cartons	20 01 01
Ferraille	20 01 40
Métaux divers	20 01 40
Filtre à air non souillé	15 02 03
Bleu de méthylène	07 01 99
Boues provenant du mélange bleu de méthylène + matériau	07 01 12



En fonction des filières de collecte et de traitement disponibles autour du site ET de la quantité de déchets produite sur site, il sera judicieux de trier ces déchets non dangereux en fonction de la nature des matériaux.

Afin de valoriser les déchets et de limiter les coûts d'élimination, il est intéressant de collecter séparément, par exemple le bois, le carton, la ferraille... Dans ce cas, se reporter aux fiches pratiques correspondantes.

En effet, un tri par catégorie (en fonction du matériau de composition) est indispensable en cas de valorisation ultérieure par recyclage.

Si les déchets non dangereux se trouvent souillés par des produits dangereux, ils devront être collectés et traités comme les déchets par lesquels ils ont été souillés (solvants, peinture, hydrocarbures...).



## Conditions de stockage

Il n'y a pas de prescription spécifique établie.

Cependant, afin de faciliter la collecte, ces déchets doivent être exempts de déchets dangereux et stockés à l'abri des intempéries. Ils peuvent être entreposés avant élimination dans une benne dédiée à la collecte de tous les déchets non dangereux.

### Note sur les déchets d'emballage

Un emballage est un objet, quelle que soit la nature des matériaux dont il est constitué, destiné à contenir et à protéger des marchandises données, à permettre leur manutention et leur acheminement, du producteur au consommateur ou à l'utilisateur, et à assurer leur présentation.

S'ils ne sont pas souillés, ce sont des déchets non dangereux. Exemples : fûts, sacs de grande contenance, seaux, bidons, conteneurs.

La nature du matériau est variable : bois, métal, carton, verre, plastique...

Les articles R 543-66 et suivants imposent aux entreprises, comme seuls modes d'élimination pour leurs déchets d'emballage, la valorisation pour réemploi, recyclage, ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie. Les producteurs de déchets doivent soit valoriser eux-mêmes ces déchets dans des installations agréées, soit les céder par contrat à l'exploitant d'une installation agréée, soit les céder par contrat à un intermédiaire déclaré de transport, négoce ou courtage de déchets. Ces dispositions ne sont pas applicables aux détenteurs de déchets d'emballage qui produisent un

Type de déchet	Nomenclature déchet
Emballages en papier/carton	15 01 01
Emballages en matières plastiques	15 01 02
Emballages en bois	15 01 03
Emballages métalliques	15 01 04
Emballages composites	15 01 05
Emballages en mélange	15 01 06
Emballages en verre	15 01 07
Emballages textiles	15 01 09

volume hebdomadaire de déchets inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des communes.

Ces déchets suivront des filières de valorisation diverses, en fonction de la nature des matériaux : réutilisation, recyclage matière, matière première secondaire.



## Collecte

Les déchets non dangereux en mélange ne doivent être ni abandonnés, ni brûlés à l'air libre.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

Il doit faire mentionner dans son contrat avec le collecteur que les déchets doivent être dirigés dans des installations d'élimination ou de valorisation appropriées. Plus la collecte des déchets est sélective, plus les matériaux éliminés pourront être recyclés et les coûts réduits.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Les déchets non dangereux en mélange sont généralement :

- éliminés dans des incinérateurs avec valorisation énergétique ou non
- triés, si possible, et déposés dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

S'ils sont non souillés et triés, certains déchets seront recyclés. Ces opérations seront d'autant plus faciles si l'exploitant met en œuvre le tri sélectif sur son site même.

### ■ Réemploi

Les emballages vides de grande capacité (fûts de 60 litres et plus, conteneurs) peuvent être rénovés. Ils sont nettoyés, puis reformés et soumis à un test d'étanchéité. Les emballages rénovés en vue d'une réutilisation peuvent être utilisés en tant qu'emballages navettes (relations fournisseur/client) ou faire l'objet de transactions commerciales en tant qu'emballages d'occasion. Ils sont alors revendus pour un prix inférieur de 15 à 35 % au prix de l'emballage neuf correspondant.



Au titre de la réglementation relative au transport des matières dangereuses, après rénovation ou reconditionnement, un emballage doit subir différents marquages de conformité.

## ■ Valorisation matière

Pour les fûts et bidons de plus petite capacité et non réutilisables, la valorisation est fonction du matériau et suit les filières de chacun d'entre eux : plastique, ferraille, aluminium ... .

## ■ Valorisation énergétique

Le haut pouvoir calorifique du plastique (identique à celui du fioul et du charbon) en fait un produit intéressant pour la valorisation énergétique, sous réserve du traitement des fumées dégagées.

Les plastiques peuvent être incinérés dans des usines d'incinération des déchets non dangereux avec récupération d'énergie (la chaleur récupérée permet de chauffer des hôpitaux, des bâtiments publics, etc.) et dans des cimenteries où ils peuvent être utilisés comme combustibles de substitution.

### Cas particulier des papiers et cartons

Par un processus de régénération (mise en suspension en milieu aqueux, malaxage, homogénéisation puis

désencrage) les déchets de papiers et cartons sont réduits à l'état de fibres. Ce sont les fibres cellulosiques de récupération ou « FCR ».

Le recyclage des FCR permet, en évitant la phase de défibrage, une économie en énergie, en eau, en produits chimiques et en matière première.

Une tonne de papier permet de fabriquer une tonne de pâte recyclée contre deux à trois tonnes de bois nécessaires à la fabrication d'une tonne de papier classique. Les fibres recyclées peuvent ensuite être employées dans n'importe quel secteur de l'industrie papetière : emballage et conditionnement, sanitaire et domestique, journal et impression, écriture.

### Cas particulier des verres

Le verre plat, le verre technique et les verres creux non consignés sont transformés en calcin pour être réintroduits dans le cycle de fabrication du verre. Ils ne doivent cependant pas être mélangés entre eux car leur composition chimique est différente.

Le taux d'utilisation de calcin est limité par la qualité (présence d'indésirables avec les bouteilles) et la couleur du calcin.



## Règlementation

Les déchets non dangereux en mélange sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

### Cas des déchets d'emballages non souillés

- Articles R 543-66 à R 543-74 du Code de l'environnement (ancien décret n° 94-609 modifié du 13 juillet 1994)

## POUR EN SAVOIR PLUS

**Guide de l'Ademe** pour la gestion des déchets d'entreprise

**REVIPAP** - Groupement français des papetiers utilisateurs de papiers recyclés  
[www.revipap.com](http://www.revipap.com)

**SNRP** - Syndicat national de la récupération et du recyclage des papiers-cartons  
Tél. : 01 40 54 01 94

**Alliance carton nature** - [www.alliance-carton-nature.org](http://www.alliance-carton-nature.org)

**APUR** - Association des producteurs et des utilisateurs de papiers et cartons recyclés  
[www.apur-papiersrecycles.com](http://www.apur-papiersrecycles.com)

**Ecofolio** - [www.ecofolio.fr](http://www.ecofolio.fr)

**Le Papier** - [www.lepapier.fr](http://www.lepapier.fr)

### Le Plastique

[www.ecopse.fr](http://www.ecopse.fr)  
[www.envioplast.org](http://www.envioplast.org)  
[www.laplasturgie.fr](http://www.laplasturgie.fr)  
[www.proplast.org](http://www.proplast.org)  
[www.lesplastiques.com](http://www.lesplastiques.com)  
[www.elipso.org](http://www.elipso.org)

**Fédération des Chambres Syndicales de l'Industrie du Verre** - [www.fedeverre.fr](http://www.fedeverre.fr)

**Verre Avenir** - [www.verre-avenir.fr](http://www.verre-avenir.fr)

**Cydem** - Syndicat national pour le recyclage du verre et des emballages ménagers en verre  
[www.federec.org](http://www.federec.org)

**Verre on line** - le portail français du verre - [www.verreonline.fr](http://www.verreonline.fr)

**ECOFUT** organise en France la valorisation des emballages industriels en PEHD tels que bidons, jerricanes, fûts et conteneurs et en PP (polypropylène) tels que seaux et big bags.

**ECOFUT** a mis en place une filière organisée dans le respect de l'environnement (principe de proximité, conception de l'emballage intégrant les différents modes de valorisation possibles, complémentarité des modes de valorisation) et s'intéresse à l'impact sur l'environnement de l'emballage durant toute sa durée de vie. Le label déposé « ECOFUT » est symbolisé par un logo, apposé par l'ensemble des fabricants membres de l'association sur leurs emballages.

Ce marquage garantit aux détenteurs finaux que l'emballage ainsi désigné pourra être valorisé par des opérateurs agréés.



# DÉCHETS DE MÉTAUX

## ferreux et non ferreux



### Description

#### ■ Définition

On divise les métaux en deux catégories : les ferreux et les non ferreux.

Les métaux ferreux, ou ferrailles, désignent les déchets de fabrication apparaissant entre le stade du métal liquide et la consommation du produit industriel final ainsi que les objets métalliques mis au rebut. Ils sont séparables par électro-aimant.

Les métaux non ferreux comprennent tous les métaux à l'exception du fer à l'état pur ou faiblement allié (moins

de 10 %). Ils sont séparables par machine à courant de Foucault. Les principaux métaux non ferreux sont l'aluminium, le cuivre, le zinc, le nickel, le plomb, l'étain et le chrome.

Les déchets de métaux ferreux ou non ferreux sont des objets métalliques mis au rebut, des déchets récupérés lors de démolitions d'ouvrages métalliques...

De manière générale, les déchets métalliques sont considérés comme non dangereux.

*Note : les déchets de métaux précieux sont des déchets dangereux.*

#### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Si les déchets de métaux se trouvent souillés par des produits dangereux, ils devront être collectés et traités comme les déchets par lesquels ils ont été souillés (fûts d'huiles, solvants, peinture, hydrocarbures...).



Type de déchet	Nomenclature déchet
Chutes de métaux	20 01 40
Grilles et toiles de cribles métalliques	20 01 40
Pièces d'usure des installations	20 01 40
Morceaux d'installation	20 01 40
Emballages métalliques non souillés	15 01 04
Déchets provenant de véhicules hors d'usage et déchets provenant du démontage de véhicules hors d'usage et de l'entretien de véhicules	
- Métaux ferreux	16 01 17
- Métaux non ferreux	16 01 18
Déchets provenant du traitement mécanique des déchets inertes (tri, broyage, compactage, granulation)	
- Métaux ferreux	19 12 02
- Métaux non ferreux	19 12 03



### Conditions de stockage

Il n'y a pas de prescription spécifique établie.

Cependant, afin de faciliter la collecte, ces métaux doivent être exempts d'autres déchets et stockés de préférence à l'abri des intempéries. En fonction de l'espace et de la quantité de déchets produite, les métaux peuvent être entreposés avant élimination :

- dans 2 bennes dédiées à la collecte des métaux ferreux et non ferreux, si les quantités le justifient ;
- dans une benne dédiée à la collecte des métaux, après accord avec l'éliminateur ;
- dans une benne dédiée à la collecte de tous les déchets non dangereux.

La mise en benne avant l'évacuation doit faire l'objet d'une attention particulière afin de réduire le volume inutilisé (vide). L'exploitant peut en effet, par rangement manuel ou par écrasement, doubler la densité de la benne à l'enlèvement. Sur une même période, les coûts de transport, liés entre autres au nombre de voyages, peuvent être ainsi divisés par deux.



## Collecte

Les déchets de métaux ne doivent pas être abandonnés.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

Il doit faire mentionner dans son contrat avec le collecteur que les déchets doivent être dirigés dans des installations d'élimination ou de valorisation appropriées.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Les métaux sont facilement identifiables, récupérables et recyclables. Ces derniers ont souvent une valeur marchande.

### ■ Recyclage et réemploi

#### Les métaux ferreux

Les ferrailles, quelle qu'en soit l'origine, sont valorisées en quasi-totalité par la sidérurgie (essentiellement en aciéries) et par les fonderies de fonte et d'acier.

Certaines ferrailles récupérées font toutefois l'objet d'un réemploi (profilés, poutrelles, tôles, citernes, réservoirs...) par une clientèle variée (garagistes, ferronniers, artisans, agriculteurs...).

#### Les métaux non ferreux

• L'aluminium récupéré notamment auprès de l'industrie de la démolition et de la récupération d'objets en fin de vie est orienté vers trois applications principales :

- fonderie de pièces moulées, destinées notamment à l'industrie automobile : 65 %,
- filage et laminage (fenêtres, façades d'immeubles...) : 27 %,
- usages destructifs (non récupérables : aciéries, poudres) : 8 %.

• Le cuivre est présent dans des applications aussi diverses que les fils, câbles, connexions électriques, canalisations pour l'eau, toitures, robinetterie, etc. Cette diversité rend difficile un suivi précis de la filière du cuivre recyclé. Celui-ci provient soit directement de l'industrie, soit de la dépose de câbles ou plus directement de la démolition, soit de la récupération de tout objet en fin de vie qui contient du cuivre ou des alliages cuivreux. Pratiquement tout le cuivre accessible est recyclé et le taux de recyclage atteint environ 100 %.

• Le plomb est destiné à la fabrication de batteries (2/3 du plomb consommé en France). Le reste est réutilisé sous forme de laminés (protections radiologiques, décorations de toitures...), pour le gainage des câbles sous-marins, et dans de nombreux alliages... En France, 68 % de la consommation en plomb est issue du recyclage.

• Le zinc est principalement utilisé pour la galvanisation (traitement des tôles de voiture, rails d'autoroute...), dans les toitures, dans de nombreux alliages et sous forme d'oxydes, notamment dans les pneus. Plus du tiers du zinc recyclé sert à la production d'alliages et 20 % environ est recyclé sous forme d'oxydes. Quant au zinc utilisé pour la galvanisation, il est recyclé avec les ferrailles.



## Règlementation

Les déchets de métaux ferreux et non ferreux sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

Il existe une réglementation spécifique pour les déchets d'emballages qui concerne aussi les emballages métalliques (Voir fiche 1). Une réglementation spécifique s'applique aussi aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), lesquels présentent une forte proportion de métaux. (Voir fiche 10)

Les déchets métalliques classés comme déchets dangereux, notamment les emballages souillés, doivent être éliminés conformément à la réglementation sur les déchets dangereux (Voir fiche 6).

### POUR EN SAVOIR PLUS

Fédération française de l'Acier - [www.ffacier.org](http://www.ffacier.org)  
[www.france-alu-recyclage.com](http://www.france-alu-recyclage.com)  
[www.fedem.fr](http://www.fedem.fr)



# CAOUTCHOUC



## Description

### ■ Définition

Le caoutchouc est un matériau obtenu soit naturellement par la transformation du latex sécrété par certains végétaux (essentiellement l'hévéa), soit de façon synthétique à partir de monomères issus de combustibles fossiles.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Pneumatiques	16 01 03
Bandes transporteuses	07 02 99
Grilles et toiles en polyuréthane	07 02 99

Ces déchets sont composés de mélanges de caoutchoucs, et éventuellement d'acier et de textiles divers.

Ils ne sont ni toxiques, ni dangereux mais présentent un risque pour l'environnement et la santé en cas d'incendie.

Si les déchets de caoutchoucs se trouvent souillés par des produits dangereux, ils devront être collectés et traités comme les déchets par lesquels ils ont été souillés (solvants, peintures, hydrocarbures...).

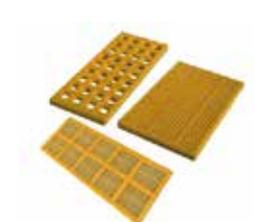
*Pneumatiques*



*Bande transporteuse*



*Grille et toile polyuréthane*



## Conditions de stockage

Il n'y a pas de prescription spécifique établie. Cependant, afin de faciliter la collecte, ces déchets doivent être stockés de préférence à l'abri des intempéries et exempts d'autres déchets. En fonction de l'espace et de la quantité de déchets produite, les caoutchoucs peuvent être entreposés avant élimination :

- en rack de rangement pour les pneumatiques, grilles et toiles de crible et enroulées proprement au sol pour les bandes transporteuses ;
- dans une benne dédiée à la collecte du caoutchouc ;
- dans une benne dédiée à la collecte de tous les déchets non dangereux.



La mise en benne avant l'évacuation doit faire l'objet d'une attention particulière afin de réduire le volume inutilisé (vide). L'exploitant peut en effet, par rangement manuel ou par écrasement, doubler la densité de la benne à l'enlèvement. Sur une même période, les coûts de transport, liés entre autres au nombre de voyages, peuvent être ainsi divisés par deux.



## Collecte

Les déchets de caoutchoucs ne doivent être ni abandonnés, ni brûlés à l'air libre.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux. Il doit faire mentionner dans son contrat avec le collecteur que les déchets doivent être dirigés dans des installations d'élimination ou de valorisation appropriées.

### Cas particulier des pneumatiques

L'exploitant doit remettre les pneumatiques usagés :

- soit à des collecteurs agréés,
- soit à des exploitants d'installations d'élimination autorisées et agréées,
- ou aux personnes qui utilisent les pneus usagés en travaux publics, travaux de remblaiement ou de génie civil, ou pour le maintien des bâches d'ensilage.

Le collecteur a l'obligation de reprendre gratuitement les pneumatiques usagés dans la limite des tonnages et des types de pneumatiques qu'il a lui-même vendus l'année précédente.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

### ■ Réutilisation

**Cas particulier des pneumatiques** - On distingue les pneus usagés réutilisables (PUR) qui peuvent faire l'objet d'un rechapage ou d'une vente en tant que pneus d'occasion, des pneus usagés non réutilisables (PUNR) qui doivent être éliminés.

Le rechapage (essentiellement pour les pneus de camions) est une technique qui consiste à remplacer la bande de roulement d'un pneu usagé réutilisable par une nouvelle bande.

Les PUNR entiers sont réutilisables en génie civil pour le renforcement ou l'allègement de sols, l'amortissement, etc. Ils sont utilisés également en agriculture pour le maintien des bâches d'ensilage.

**Cas des bandes transporteuses** - Ces dernières peuvent être réutilisées :

- sur le site : tapissage des trémies, des bennes des camions pour limiter les nuisances sonores, ou bavettes en jetée de convoyeur, etc.

- à l'extérieur : aménagements paysagers, tapissage des box de chevaux, stand de tir, etc.

### ■ Valorisation de la matière

Une partie des déchets de caoutchoucs peut être réutilisée dans le processus de fabrication. Ces derniers peuvent servir à la fabrication de granulats et de poudrettes utilisés dans des pièces moulées comme des bandages de roulettes, dans des sols amortissants et comme modifiants dans les bitumes routiers.



Tapis de jeu d'enfant

### ■ Valorisation énergétique

Les déchets de caoutchoucs peuvent faire l'objet d'une valorisation thermique en cimenterie. Ils peuvent aussi être co-incinérés avec d'autres déchets dans des usines d'incinération des déchets non dangereux.



## Règlementation

Les déchets de caoutchoucs (sauf pneumatiques) sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

- Réglementation spécifique pour les pneumatiques édictée aux articles R 543-137 à R 543-152 du Code de l'environnement.
- Arrêté du 8 décembre 2003 relatif à la collecte des pneumatiques usagés.

- Arrêté du 23 juillet 2004 relatif à la communication d'informations relatives à la mise sur le marché et l'élimination des pneumatiques.
- Circulaire du 4 mars 2004 relative à l'agrément des exploitants d'installations d'élimination des pneumatiques usagés en application de l'article 10 du décret du 24 décembre 2002.

### POUR EN SAVOIR PLUS

**ALIAPUR** collecte, trie, regroupe et valorise le gisement des pneus usagés ([www.aliapur.fr](http://www.aliapur.fr)).

**FRP** (France Recyclage Pneumatique) finance la collecte, la valorisation ou la destruction de pneus usagés ([www.gie-frp.com](http://www.gie-frp.com)).

**Recyvalor** : créée en février 2008, l'Association pour la résorption des stocks historiques de pneumatiques usagés est une association à but non lucratif qui a pris le nom de Recyvalor. Elle a pour objectif de financer et d'organiser l'enlèvement et le traitement des pneus usagés des stocks historiques.



# BOUES



## Description

### ■ Définition

La boue désigne un résidu organique ou minéral dont la consistance est solide, liquide ou pâteuse. Pour déterminer sa filière de traitement, trois paramètres sont à prendre en compte :

- sa siccité (à l'inverse : sa teneur en eau)
- son origine
- sa caractérisation chimique

Les boues de curage d'égouts sont les produits évacués

lors de l'entretien des réseaux d'assainissement. Les matières de vidange sont des produits évacués lors de l'entretien des installations individuelles d'assainissement (fosses étanches fixes, fosses septiques, puits d'infiltration, mini-stations d'épuration individuelles...).

A noter : Les déchets dont la siccité est inférieure à 30 % (qui contiennent plus de 70 % d'eau) ne sont plus considérés comme inertes et ne sont pas admis en installation de stockage (de type ISDI) ou sur un centre de traitement rubrique 2515.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Boues de décantation des eaux de procédés	01 04 12
Boues de fosses septiques	20 03 04
Boues non souillées des débourbeurs	20 03 04
Boues non souillées des laveurs de roues	20 03 04
Déchets de la transformation de la potasse et des sels minéraux autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07	01 04 11
Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05	17 05 06



Les boues de décantation des eaux de procédés sont considérées comme inertes.

En cas d'ajout de floculant pour accélérer le processus de décantation, les boues sont toujours considérées comme inertes si la teneur résiduelle en acrylamide est inférieure à 0,1%.\*

Pour choisir la bonne filière d'élimination en cas de doute sur le caractère dangereux ou non de boues, (comme c'est le cas pour celles des débourbeurs et de

certaines laveurs de roues), une analyse de la teneur en hydrocarbures permet de s'assurer du bon choix de la filière de traitement.

Si les boues se trouvent souillées par des produits dangereux, elles devront être collectées et traitées comme les déchets par lesquels elles ont été souillées (hydrocarbures, ...). Les boues et les contenus des décanteurs-déshuileurs sont des déchets dangereux (Voir fiche 12)



## Conditions de stockage

Les bassins de décantation des eaux de procédés sont considérés comme zones dangereuses en raison du risque d'enlèvement. Il est fortement recommandé de clôturer ces bassins et de les signaler à l'aide de panneaux adaptés.

\*cf. les notes de synthèse de l'UNICEM et la Fiche de Déclaration Sanitaire du produit



## Collecte

Les boues de curage d'égouts et matières de vidange ne doivent être ni abandonnées, ni rejetées dans le milieu naturel ou déversées dans les réseaux d'évacuation d'eaux usées, ni brûlées à l'air libre.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

Il est tenu de faire mentionner dans son contrat avec le collecteur que les déchets doivent être dirigés dans des installations d'élimination ou de valorisation appropriées.

La collecte et le transport sont effectués par des entreprises déclarées et spécialisées.

## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Avant de suivre une filière d'élimination, les boues de curage et matières de vidange peuvent subir un traitement. Ce traitement vise à stabiliser et/ou déshydrater les matières pour les valoriser ultérieurement ou les éliminer. On distingue plusieurs types de traitement :

- les traitements physico-chimiques, qui sont de deux types : le premier consiste en un conditionnement chimique suivi d'une filtration ou d'une décantation ; le deuxième est basé sur l'absorption des matières en suspension par un mélange calco-carbonique ;
- les traitements biologiques : ils ont pour principe la dégradation des matières par les bactéries. Cette dégradation s'effectue en milieu aérobie. Il s'agit du lagunage extensif ;
- le traitement en déposante : c'est un simple dépotage dans un bassin dans lequel l'évaporation de l'eau va se faire naturellement jusqu'à obtention d'un résidu sec pelletable.

Les filières d'élimination complémentaires sont les suivantes :

- **la valorisation agricole :**  
Les matières de vidange peuvent faire l'objet d'un épandage agricole du fait de leur contenu en azote et matière organique.
- **l'incinération :**  
On l'applique surtout aux boues de curage industrielles. Le pouvoir calorifique peut être augmenté par un traitement préalable.

### • la mise en décharge :

Dans les limites fixées par la réglementation, les matières de vidanges et boues de curage peuvent être mises dans des installations de stockage :

- de classe 2, lorsque les matières de vidange ou boues de curage ne présentent pas de caractère dangereux et qu'elles sont considérées comme déchets ultimes ;
- de classe 1, lorsque les boues de curage industrielles sont dangereuses et qu'elles sont considérées comme déchets ultimes.

## ■ Traitements physico-chimiques

### Cas particulier des boues de décantation

Les boues d'un bassin de décantation, alimenté uniquement par le lavage de granulats naturels, deviennent des déchets inertes lorsqu'elles sont déshydratées (moins de 70 % d'eau ou plus de 30 % de siccité).

En fonction de leur teneur en argile, les boues peuvent être utilisées comme couverture étanche dans les Installations de Stockage de Déchets. Elles peuvent servir également à la création de zones humides, de roselières, etc. ;

Dès qu'elles sont devenues pelletables (siccité supérieure à 30%), elles sont admises dans les sites de stockage d'inertes (carrières ou ISDI).

## Réglementation

- Règlement sanitaire départemental type - Circulaire du 9 août 1978
- Articles R 211-29 et R 216-7 du Code de l'environnement
- L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 qui fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et définit les règles d'entretien telles que la fréquence de vidange et l'élimination des matières conformément aux dispositions prévues par les plans départementaux.

## POUR EN SAVOIR PLUS

Guide pour l'élaboration du plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées des industries extractives disponible sur l'espace adhérent [www.unicem.fr](http://www.unicem.fr)



# DÉCHETS VERTS ET BOIS



## Description

### ■ Définition

Les déchets verts sont des déchets organiques formés de résidus issus de l'entretien des espaces verts et des zones décapées... (feuilles mortes, tontes de gazon, tailles de haies et d'arbustes, résidus d'élagage...).

Les déchets de bois sont formés par l'ensemble des éléments de bois provenant de chutes de matière première, d'éléments usagés ou d'emballages (palettes, bois d'emballages, caisses, bois de démolition ou d'ameublement, ...).

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Déchets d'emballages en bois (palettes, caisses en bois, cagettes, éléments de calage)	15 01 03
Déchets verts issus de l'entretien des espaces verts et du décapage des zones à exploiter (arbres, souches...)	20 02 01
Bois non souillés	20 01 38

Les déchets verts ne sont pas considérés comme des déchets inertes au sens de la réglementation.

Si les déchets végétaux se trouvent souillés par des produits dangereux (résidus phytosanitaires par exemple), ils devront être collectés et traités comme les déchets par lesquels ils ont été souillés.

Par exemple, la sciure souillée par des produits dangereux comme les huiles est considérée comme un déchet dangereux et doit être éliminée conformément à la législation associée (Voir Fiche 6).



## Conditions de stockage

Il n'y a pas de prescription spécifique établie. Cependant, afin de faciliter la collecte, ces déchets doivent être exempts d'autres déchets et stockés de préférence à l'abri des intempéries.

En fonction de l'espace et de la quantité de déchets produite, les déchets peuvent être entreposés avant élimination :

- dans une benne dédiée à la collecte des déchets verts et/ou du bois,
- dans une benne dédiée à la collecte de tous les déchets non dangereux.

Pour éviter les risques de propagation en cas d'incendie, le stockage doit être propre et bien rangé. Il peut être nécessaire de prévoir des extincteurs à proximité.

La mise en benne avant l'évacuation doit faire l'objet d'une attention particulière afin de réduire le volume inutilisé (vide). L'exploitant peut en effet, par rangement manuel ou par écrasement, doubler la densité de la benne à l'enlèvement. Sur une même période, les coûts de transport, liés entre autres au nombre de voyages, peuvent être ainsi divisés par deux.



## Collecte

Les déchets de végétaux ne doivent être ni abandonnés, ni brûlés à l'air libre.

La mise en décharge des déchets végétaux est interdite depuis 1<sup>er</sup> juillet 2002. Ces déchets doivent faire l'objet d'une valorisation.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

Il doit faire mentionner dans son contrat avec le collecteur que les déchets doivent être dirigés dans des installations d'élimination ou de valorisation appropriées.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

### ■ Valorisation matière des déchets de bois

Utilisation comme matière première

- pour la fabrication de pâte à papier,
- pour la fabrication de panneaux de particules,
- pour carbonisation, compostage, paillage, litières animales, nettoyage des sols, fumage des viandes et poissons, dégraissage des pièces métalliques, fabrication d'objets moulés, etc.

### ■ Réemploi après réparation : les palettes

Le re-conditionnement de palettes est une activité très importante en France avec plus de 440 millions de palettes re-conditionnées chaque année. Les palettes de taille standard peuvent être facilement réparées et réutilisées. Les palettes usagées en fin de vie (c'est-à-dire celles qui présentent trop de dégradations pour être économiquement réparées ou celles en bon état ou potentiellement réparables qui, compte tenu de leurs caractéristiques, ne conviennent plus aux exigences ni aux besoins du marché) peuvent être valorisées (valorisation matière ou énergétique).

### ■ Valorisation énergétique des déchets de bois

La valorisation énergétique des déchets et sous-produits du bois permet la récupération de chaleur ou d'électricité. Seuls les déchets et sous-produits de bois non souillés peuvent être utilisés pour la valorisation énergétique dans des chaufferies à bois.

*Note - Le pouvoir calorifique du bois dépend largement de sa teneur en humidité : 100 litres de fioul = 1000 kWh = 3/4 de stère de bûches  
220 kg de granulés = 500 kg d'écorces.*

### ■ Compostage des déchets verts

Le compostage consiste en la dégradation de la matière organique par des micro-organismes, en présence d'air et d'humidité. Le compost ainsi obtenu sert d'amendement aux sols et permet d'en améliorer la structure.

### ■ Méthanisation des déchets verts

C'est un processus naturel biologique de dégradation de la matière organique en absence d'oxygène.

### ■ Incinération des déchets verts

L'incinération des déchets végétaux (à l'exception du bois) n'est pas conseillée du fait de leur taux d'humidité variable.



## Réglementation

Les déchets de végétaux sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets non dangereux.

### POUR EN SAVOIR PLUS

[www.sypal.eu](http://www.sypal.eu) - Syndicat de l'industrie et des services de la palette

[www.boisforet.info](http://www.boisforet.info) - Site Internet dédié à l'information de la filière bois.

Ce site propose une liste de nombreux intervenants dans le secteur du bois.

[www.europal-packaging.com](http://www.europal-packaging.com) - Place de marché, bourse d'échanges concernant les palettes logistiques

[www.fnbois.com](http://www.fnbois.com) - Site de la Fédération Nationale du Bois



# DÉCHETS DANGEREUX

	Fiche <b>6</b> : Matériaux souillés	26
	Fiche <b>7</b> : Huiles usagées	30
	Fiche <b>8</b> : Batteries, piles et accumulateurs	32
	Fiche <b>9</b> : Solvants usagés	36
	Fiche <b>10</b> : Déchets d'équipements électriques et électroniques	40
	Fiche <b>11</b> : Déchets diffus spécifiques	44
	Fiche <b>12</b> : Déchets des séparateurs à hydrocarbures	48
	Fiche <b>13</b> : Fluides frigorigènes	50
	Fiche <b>14</b> : Fluides de coupe	54
	Fiche <b>15</b> : Déchets phytosanitaires	56
	Fiche <b>16</b> : PCB - PCT	58
	Fiche <b>17</b> : Déchets d'amiante	62

6



# DÉCHETS DANGEREUX EN MÉLANGE OU MATÉRIAUX SOUILLÉS

(souvent appelés DIS)



## Description

### ■ Définition

Les déchets dangereux en mélange, communément appelés DIS (déchets industriels spéciaux) sont tous les déchets qui ne sont pas générés par des ménages, et qui sont dangereux.

En raison de leur composition ou de leurs propriétés, ils présentent un danger pour la santé humaine ou pour l'environnement.

Les déchets dangereux en mélange sont, en principe, tous les déchets qui ne pourraient être triés et valorisés dans des filières spécifiques.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Chiffons souillés (absorbants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses)	15 02 02*
Filtres à huile et à carburant	16 01 07*
Diatomées, sciures de bois souillées, sols souillés	15 02 02*
Buvards / absorbants antipollution usagés	15 02 02*
Déchets graisseux - Les déchets graisseux sont formés par un mélange généralement composé de triglycérides, d'eau, de protéines et de matière minérale.	20 01 26 *
Aérosols - Un aérosol, ou plus exactement un générateur d'aérosols, est un récipient sous pression qui contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un produit actif et un ou des solvants,</li> <li>• un gaz ou mélange de gaz propulseurs.</li> </ul> Même vides, les récipients ayant contenu des aérosols sont potentiellement dangereux. Les risques découlent des gaz contenus, des substances actives, des solvants, de la pression inhérente à ce type de conditionnement et des taux de remplissage des aérosols. La plupart des aérosols contribuent, par leur utilisation, à l'effet de serre.	15 01 11*
Cartouches de graisse	15 01 10*
Autres emballages souillés - Il s'agit des emballages de différentes natures ou matériaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• contenant des résidus de produits toxiques ou polluants,</li> <li>• ou ayant perdu leur identification,</li> <li>• ou d'origine inconnue.</li> </ul>	15 01 10* et 15 01 11*

En fonction des filières de collecte et de traitement disponibles ET de la quantité de déchets produite sur site, il sera judicieux de trier ces déchets dangereux en fonction de la nature des matériaux.

En effet, afin de valoriser les déchets et de limiter

les coûts d'élimination, il est conseillé de collecter séparément, par exemple, les aérosols, les filtres à huiles, les emballages souillés dans leur ensemble... Dans ce cas, l'entreprise se rapprochera de son prestataire pour envisager avec lui les différentes possibilités.

Un tri par catégorie (en fonction du matériau de composition) est en effet indispensable en cas de valorisation ultérieure par recyclage.

### Cas des emballages souillés

Les emballages souillés par des produits dangereux sont considérés eux-mêmes comme des déchets dangereux et doivent être traités comme tels dans des installations classées pour la protection de l'environnement spécialement agréées à cet effet.

À savoir : L'emballage souillé doit être considéré comme

dangereux tant qu'il n'a pas fait l'objet d'un nettoyage approprié, adapté à la fois aux matériaux constituant l'emballage et aux produits contenus. Si le détenteur n'est pas en mesure de prouver, après un nettoyage approprié, que ses emballages ne sont pas dangereux au titre des 14 critères de danger précisés par la réglementation, le principe de précaution préconise que l'on classe ces emballages comme déchets dangereux.



## Conditions de stockage

Les matériaux souillés doivent être stockés séparément des autres déchets dans des récipients en métal ou en plastique placés sur aire étanche, à l'abri des intempéries, afin de prévenir les pollutions accidentelles.

Les filtres à huiles doivent être placés sur rétention pour récupérer d'éventuelles égouttures.

S'ils sont spécifiquement triés, les déchets d'emballages souillés (fût métallique souillé par exemple) doivent être

regroupés et stockés de manière à ne pas provoquer de pollutions. Pour cela, ils doivent être placés à l'abri des eaux pluviales et, si nécessaire, sur des bacs de rétention.

Enfin, pour éviter les risques de propagation en cas d'incendie, le stockage doit être propre et bien rangé. Il peut être nécessaire de prévoir des extincteurs à proximité.



## Collecte

Les matériaux souillés ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel ou les ordures ménagères, ni brûlés à l'air libre.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

Il est tenu de faire mentionner dans le contrat que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

Plus la collecte des déchets est sélective, plus les matériaux éliminés pourront être recyclés.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

La principale filière de traitement des déchets dangereux en mélange est l'incinération, avec ou sans récupération de chaleur.

### Chiffons souillés

**Bonne pratique :** afin d'éviter l'incinération, des chiffons ou serviettes de nettoyage sont fournis et repris par des sociétés spécialisées qui effectuent leur nettoyage en conformité avec la réglementation. Cette solution permet à la fois d'éviter l'achat d'absorbants papier et de diminuer la quantité de déchets produite. Ce système est souvent rentable si l'on prend en compte les économies réalisées sur l'élimination des déchets.

### Emballages souillés (aérosols et cartouches de graisse par exemple)

La filière d'élimination d'un déchet d'emballage souillé se détermine au cas par cas, selon les critères suivants :

- contact direct ou indirect avec le produit contenu,
- dangerosité du produit contenu,
- impact du contenu résiduel sur la valorisation.

Cette analyse détermine si l'emballage souillé peut être valorisé directement ou s'il doit subir un traitement préalable ou, au contraire, s'il doit être détruit en centre de traitement collectif.

### ■ Rénovation

Ce procédé est adapté aux emballages de grande capacité.

### ■ Recyclage

Le recyclage des emballages plastiques souillés est très difficile car la matière plastique s'imprègne de son contenu.

### ■ Valorisation énergétique

Les emballages peuvent être valorisés dans des incinérateurs avec récupération d'énergie ou dans des cimenteries.

Cette valorisation énergétique est particulièrement adaptée aux emballages plastiques compte tenu de leur pouvoir calorifique et de la difficulté à en assurer une valorisation matière.



## Règlementation

Les matériaux souillés sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.



## POUR EN SAVOIR PLUS

### Loueurs de chiffons de nettoyage :

**Euronet** ([www.euronet2.fr](http://www.euronet2.fr))

**Mewa** ([www.mewa.fr](http://www.mewa.fr)),

**Elis** ([www.elis.com](http://www.elis.com))

7



# HUILES USAGÉES



## Description

### ■ Définition

Les huiles usagées peuvent être d'origine minérale ou synthétique. On distingue deux grandes catégories d'huiles usagées :

- les huiles noires qui comprennent les huiles de moteur et certaines huiles industrielles (huiles de trempage, de laminage, de tréfilage et autres huiles entières d'usinage des métaux). Ces huiles sont fortement dégradées et contaminées ;

- les huiles claires qui proviennent des transformateurs, des circuits hydrauliques et des turbines. Elles sont peu contaminées et chargées en général d'eau et de particules.

Ne sont pas concernées : les huiles contenant des PCB/PCT, les huiles alimentaires usagées et les fluides de coupe.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Rubrique « Huiles et combustibles liquides usagés »	13 - - - *
Huiles hydrauliques usagées	13 01 01 * à 13 01 12 *
Huiles moteurs, de boîtes de vitesse et de lubrification	13 01 13 * à 13 02 08 *



## Conditions de stockage

Les huiles usagées ne doivent pas être mélangées à d'autres liquides car le mélange génère un risque d'introduction de produits toxiques difficiles à éliminer. Ceci peut compromettre leur recyclage et la gratuité du service (cas notamment des huiles moteurs usagées).

Les liquides à proscrire sont notamment : l'eau, les liquides de refroidissement, les solvants et diluants, les carburants, les liquides de freins, l'acide de batteries, les huiles de friture, les huiles solubles, les produits contenant des PCB.

Les huiles usagées doivent être stockées à l'abri et sur des bacs de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres. Concernant les stockages enterrés, les cuves doivent être à double paroi et équipées d'un système de détection de fuites. Il est nécessaire de s'assurer que les prescriptions de l'arrêté préfectoral du site ne sont pas plus restrictives.

La gratuité du service de collecte et d'élimination des huiles est assurée à partir d'un volume minimum de 600 litres.

Attention, pour pouvoir être valorisées, les huiles claires ne doivent pas être stockées dans les mêmes fûts que les huiles noires.



## Collecte

Les huiles usagées et lubrifiants ne doivent pas être déversés dans les réseaux d'évacuation d'eaux usées, ni rejetés dans

le milieu naturel ou les ordures ménagères. Les détenteurs d'huiles usagées ont pour obligation de les remettre à un ramasseur agréé.

### Pour en savoir plus

Pour exercer leur activité, les ramasseurs doivent disposer d'un agrément. Cet agrément est valable pour une zone géographique délimitée (correspondant généralement à un ou plusieurs départements). Il est délivré pour une durée maximale de 5 ans par arrêté du préfet si la zone coïncide avec le dé-

partement, ou par arrêté interministériel dans le cas contraire. Les ramasseurs sont agréés par la préfecture du département où se situe leur siège social, après consultation des services intéressés et de l'ADEME.

Les ramasseurs doivent collecter dans un délai maximum de 15 jours toutes les quantités supérieures à 600 litres et les acheminer vers un centre d'élimination agréé.

Les ramasseurs doivent procéder à un double échantillonnage contradictoire des lots avant mélange, en vue de la détection des PCB (polychlorobiphényles). Il doit laisser impérativement à l'exploitant un des 2 échantillons. Le carrier doit conserver cet échantillon pendant 1 an minimum.

Tout enlèvement d'un lot d'huiles usagées doit faire l'objet d'un bon d'enlèvement établi par le ramasseur et remis au détenteur. Ce bon d'enlèvement doit mentionner les quantités,

la qualité des huiles collectées et, le cas échéant, le prix de reprise. Par mesure dérogatoire, il fait office de bordereau de suivi de déchet industriel. Un exemple de bordereau d'enlèvement pour les huiles usagées est téléchargeable sur l'espace adhérent : [www.unpg.fr](http://www.unpg.fr).

La prestation d'enlèvement des huiles usagées est gratuite pour les huiles qui ne sont pas mélangées à d'autres déchets liquides. La prestation d'enlèvement est financée par la TGAP sur les lubrifiants finis. Les collecteurs d'huiles développent également un service de ramassage des filtres usagés et des déchets dangereux liquides.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Il existe plusieurs modes de traitement possibles selon le type d'huile :

- les huiles claires sont décantées et réutilisées dans la préparation des lubrifiants,
- les huiles noires sont régénérées ou incinérées en cimenteries.

Trois litres d'huile usagée permettent d'obtenir 2 litres d'huile « neuve ».

### ■ Valorisation énergétique

Les huiles usagées peuvent être utilisées comme combustible

dans les cimenteries autorisées. La température élevée de cuisson du mélange de matières premières minérales nécessaire à la fabrication du ciment permet l'incinération de déchets dangereux combustibles.

Les huiles contiennent des teneurs élevées en métaux, et notamment en plomb. Les éléments polluants (soufre, chlore, métaux lourds) étant piégés dans le produit final, leur destruction par incinération est quasiment complète.

Attention toutefois, bien que leur pouvoir calorifique soit estimé à environ 90 % de celui du fioul lourd et fasse donc des huiles usagées un combustible intéressant, l'impact lié à leur combustion dans de mauvaises conditions peut être important. En effet, la teneur en composés aromatiques peut entraîner, pour des températures de combustion trop faibles, la formation d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dont le pouvoir cancérigène a été démontré.



## Règlementation

Le Code de l'environnement ainsi que les arrêtés modifiés du 28 janvier 1999 organisent la récupération et l'élimination des huiles usagées dans un double objectif :

- assurer un ramassage aussi exhaustif que possible,
- obtenir une valorisation optimale des huiles collectées.

- Articles R 543-3 à R 543-15 du Code de l'environnement.
- Arrêtés modifiés du 28 janvier 1999
- Arrêté modifié du 22 juin 1998 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables et de leurs équipements annexes



# BATTERIES, PILES et ACCUMULATEURS



## Description

### ■ Définition

Les batteries, piles et accumulateurs sont des générateurs électro-chimiques utilisés comme source d'énergie principale ou secondaire dans de nombreux équipements électriques ou électroniques (EEE) ou dans des véhicules.

### ■ Vocabulaire courant

- Le terme « **pile** », ou « pile jetable », désigne les piles à usage unique, utilisées dans la plupart des équipements de grande consommation : lampes, petits équipements électroniques, jouets, ...

- Le terme « **pile rechargeable** » désigne les accumulateurs d'une forme strictement similaire aux piles jetables (formats AA et AAA), et donc susceptibles de les remplacer. Ces accumulateurs se rechargent un grand nombre de fois à l'aide de chargeurs adaptés.

- Le terme « **batterie** » désigne en général les accumulateurs d'un format spécifique, utilisés dans des équipements portables (téléphones, ordinateurs, caméscopes...), dans l'automobile (batterie de démarrage) ou dans des applications industrielles (batterie de traction ou batterie stationnaire).

### ■ Définitions réglementaires

**Les piles et accumulateurs portables** (plates ou en forme de bâton, de bouton) sont scellés et peuvent être portés à la main. Ils sont utilisés dans des équipements portables d'usage courant (calculatrices, montres,

lampes, appareils photo, téléphones, ordinateurs, jouets, outillage...).

**Les piles et accumulateurs automobiles** sont destinés à alimenter les systèmes de démarrage, d'éclairage ou d'allumage (batteries de démarrage au plomb).

**Les piles et accumulateurs industriels** sont conçus exclusivement pour des applications industrielles ou professionnelles, ou utilisés dans tous les types de véhicules électriques.

Les piles et accumulateurs usagés sont considérés comme des déchets lorsqu'ils ne répondent plus à l'usage pour lequel ils ont été fabriqués.

Les accumulateurs au plomb, accumulateurs nickel-cadmium, les piles contenant du mercure et les électrolytes de piles et accumulateurs collectés séparément sont classés déchets dangereux.

Les piles salines et alcalines ne sont pas classées déchets dangereux, sauf lorsqu'elles se retrouvent en mélange avec d'autres types de piles et accumulateurs (quelle que soit la proportion du mélange).

## ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Piles et accumulateurs	16 06 01 * à 16 06 06 *
Piles alcalines et salines	16 06 04
Accumulateurs au plomb	16 06 01 * (et 20 01 33 *)
Accumulateurs Ni-Cd	16 06 02 * (et 20 01 33 *)
Piles contenant du mercure	16 06 03 * (et 20 01 33)
Électrolytes de piles et accumulateurs	16 06 06 *



## Conditions de stockage

Les piles et accumulateurs ne doivent pas être mélangés à d'autres déchets et doivent être stockés dans des conteneurs étanches placés à l'abri des intempéries.

L'acide sulfurique (électrolyte) présent dans certains accumulateurs est un des acides les plus corrosifs. La concentration utilisée dans les batteries peut provoquer des brûlures sur la peau et détruire les fibres textiles comme le coton. La plupart des métaux sont corrodés par ses vapeurs.

Pour le stockage des piles et accumulateurs au lithium, les précautions propres aux déchets explosifs doivent être déployées (ventilation et surveillance notamment).

**Précaution :** ne pas renverser une batterie ni chercher à l'ouvrir. En cas de fuite, se munir de gants adaptés et essuyer immédiatement les gouttes avec un chiffon à jeter, rincer abondamment ou neutraliser avec une solution basique.

Pour des raisons pratiques, il est conseillé de stocker séparément les piles et les batteries.

Vous pouvez devenir point de collecte en contactant un des éco-organismes agréés, qui vous fournira gratuitement le matériel et les outils de communication pour inciter les salariés à collecter leurs piles et accumulateurs usagés.



## Collecte

Les piles et accumulateurs ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel ou les ordures ménagères, ni brûlés à l'air libre.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

Il est tenu de faire mentionner dans le contrat que les

déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

Les producteurs de piles et accumulateurs industriels sont tenus d'organiser la reprise gratuite des piles et accumulateurs qu'ils ont mis sur le marché français une fois qu'ils sont usagés.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Quatre types de procédés de valorisation existent, selon les types de piles et accumulateurs :

- **la distillation et la pyrolyse** s'applique en particulier aux piles boutons : les piles subissent d'abord un broyage cryogénique sous azote liquide afin d'éviter la vaporisation du mercure. L'amalgame obtenu subira ensuite une distillation ;
- **l'hydrométallurgie** est un procédé chimique qui concerne les piles alcalines-salines, les accumulateurs Ni-Cd et lithium-ion. Après broyage et séparation par tri magnétique, les fractions non ferreuses sont mises en solution et subissent une attaque acide ou basique à basse température ;
- **la pyrométallurgie** peut être utilisée pour la majorité des piles et accumulateurs : les piles et accumulateurs usagés sont introduits dans un four qui va permettre de séparer les métaux par condensation (grâce aux différentes températures d'évaporation des métaux) et par différence de densité ;
- **la fusion.** Ce procédé concerne les batteries au plomb. Il est comparable à la pyrométallurgie mais ne donne qu'une seule matière en sortie de four : du plomb sous forme de lingots.

À noter que la filière hydrométallurgique est parfois complétée par une voie pyrométallurgique en fonction des fractions à valoriser.

Dans tous les cas, il est interdit d'éliminer par mise en décharge les piles et accumulateurs portables usagés collectés sélectivement ainsi que les piles et accumulateurs automobiles et industriels usagés. Leur incinération n'est possible que si les matériaux issus de ce traitement thermique font

l'objet d'une récupération pour recyclage.

Le traitement des piles et accumulateurs permet la valorisation après affinage des matières suivantes :

- **le nickel, le cuivre et le cobalt**, sous forme de fractions métalliques, seront utilisés par des affineurs de métaux ou des aciéries pour la fabrication des métaux à l'état pur, ou sous forme d'oxyde dans l'industrie et dans la fabrication de piles neuves ;
- **le cadmium**, sous forme de boules ou de baguettes, sera réintroduit dans le circuit des matières premières pour l'industrie et servira principalement à la fabrication de nouveaux accumulateurs au nickel-cadmium ;
- **le zinc** (sous forme d'oxyde de zinc ou de métal), sera utilisé pour la fabrication des toitures, gouttières ou dans la fabrication de nouvelles piles ;
- **le fer** (sous forme de ferromanganèse ou de ferrailles) et **le manganèse** (sous forme de ferro-manganèse ou d'oxyde de manganèse) seront utilisés dans la fabrication d'aciers inoxydables (couverts de table par exemple) ;
- **le mercure** (après distillation et affinage sous forme de métal purifié liquide) sera revendu aux producteurs de mercure pour des utilisations diverses dans l'industrie chimique ;
- **le plomb**, sous forme de lingot de plomb, sera revendu dans l'industrie, principalement pour la fabrication de nouvelles batteries au plomb ;
- **le polypropylène**, sous forme de granulés, sera utilisé dans l'industrie plastique automobile.



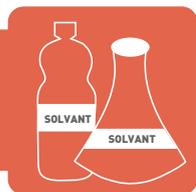
## Règlementation

- Articles R 543-124 à R 543-136 du Code de l'environnement qui reprennent les textes suivants :
  - directive modifiée n° 2006/66/CE du 6 septembre 2006 relative aux piles ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et abrogeant la directive 91/157/CEE ;
  - décret n° 2009-1139 du 22 septembre 2009 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à l'élimination des piles et accumulateurs usagés et modifiant le Code de l'environnement (dispositions réglementaires), JO du 24 septembre 2009 ;
  - arrêté du 9 novembre 2009 modifié relatif au transit, au regroupement, au tri et au traitement des piles et accumulateurs usagés prévus à l'article R 543-131 du chapitre III du titre IV du livre V de la partie réglementaire du Code de l'environnement.

### POUR EN SAVOIR PLUS

**www.screlec.fr** - Eco-organisme à but non lucratif, **SCRELEC** assure depuis 1999 la collecte et le recyclage des piles et accumulateurs usagés.

**www.corepile.fr** - S.A. rassemblant les principaux fabricants de piles, **COREPILE** collecte et recycle piles et accumulateurs usagés.



# SOLVANTS USAGÉS



## Description

### ■ Définition

Un solvant est un liquide capable de dissoudre un autre liquide, un solide ou un gaz.

On distingue deux types de solvants :

- les solvants halogénés (contenant du chlore) tels que le trichloréthylène, le perchloroéthylène et le chlorure de méthylène ;
- les solvants non halogénés (ne contenant pas de chlore) de type n-pentane, cyclohexane, essence de térébenthine, toluène, white spirit, acétone, méthanol ...

Ce sont des déchets dangereux inflammables, explosifs et toxiques.

Pour chaque solvant, la Fiche de Données Sécurité (FDS) regroupe les informations relatives à ses propriétés. Elle doit obligatoirement être communiquée par le fournisseur de solvants.

La réglementation vise essentiellement l'utilisation des solvants et non la gestion des solvants usagés. En raison de leur volatilité, les solvants sont très souvent identifiés comme des composés organiques volatils.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Essence de térébenthine, toluène, white spirit, acétone, méthanol	20 01 13*
Contenu d'une fontaine à solvants	07 07 04*



## Conditions de stockage

En matière de manipulation et de stockage, il convient de prendre les mêmes précautions avec un produit usagé qu'avec un produit neuf, notamment en matière de prévention des pollutions accidentelles.

Les solvants doivent être stockés à l'abri et sur des bacs de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres.

Il est nécessaire de s'assurer que les prescriptions de l'arrêté préfectoral du site ne sont pas plus restrictives.

**Rappel des compatibilités des produits, utiles à prendre en compte pour leur stockage**

						
	+	×	×	×	×	+
	×	+	×	×	×	○
	×	×	+	×	×	×
	×	×	×	○	×	×
	×	×	×	×	+	+
	+	○	×	×	+	+

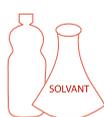
+ compatibles  
 × incompatibles  
 ○ compatibles sous conditions particulières

© Kaptitude.com



Il ne faut pas mélanger les solvants chlorés et les solvants non chlorés car ils ne font pas l'objet de la même filière d'élimination.

Le traitement des solvants chlorés coûte beaucoup plus cher. Les emballages ayant contenu des solvants sont aussi des déchets dangereux. Ils doivent être collectés et traités dans les filières adaptées aux déchets dangereux.



## Collecte

Les solvants ne doivent être ni abandonnés, ni brûlés à l'air libre.

Ils ne doivent pas être déversés dans les réseaux d'évacuation d'eaux usées, ni rejetés dans le milieu naturel ou les ordures ménagères.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

Il doit faire mentionner dans le contrat que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

La marque **RETOUR** a été attribuée par l'ADEME aux fournisseurs qui s'engagent à organiser la reprise des produits usagés de leurs clients, ainsi que des emballages ayant contenu les solvants propres, tout en respectant des règles précises de protection de l'environnement.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

### ■ Réduction à la source de la production de solvants : fontaine à solvants

Les fontaines à solvants permettent d'utiliser le produit en circuit fermé. L'entreprise prestataire reprend le produit une fois souillé et le remplace par du produit neuf. Les fontaines à solvants sont propres et pratiques. Elles doivent être placées sur rétention et peuvent nécessiter un dossier de déclaration ou d'autorisation ICPE sous la rubrique 2564 (seuils : 20 l / 200 l / 1500 l).

### ■ Régénération des solvants ou valorisation énergétique

Après utilisation, les solvants contiennent des composés en solution (huiles, résines...) ou en suspension (particules métalliques, pigments de peinture...).

S'ils contiennent moins de 30 % d'impuretés, ils peuvent faire l'objet d'une régénération. Le seuil de 30 % d'impuretés correspond au seuil de rentabilité économique. Il peut varier selon la nature du solvant.

Il existe deux systèmes de régénération :

- par décantation, puis filtration ;
- par distillation : la distillation permet de séparer les

différents constituants des solvants usagés. La température du solvant est élevée jusqu'à ce qu'apparaissent des vapeurs qui sont ensuite refroidies sur un condenseur où le solvant retrouve sa forme liquide.

Il pourra alors être de nouveau utilisé dans un processus industriel, identique ou non à celui de la première utilisation.

La mise en place d'un recycleur à solvant par filtration n'est rentable que pour de grosses consommations de solvants (5-10 tonnes/an).

La régénération d'une tonne de solvant usagé donne en moyenne 700 kilos de solvant réutilisable.

Si le solvant n'est pas régénérable, le producteur du déchet doit fournir un échantillon représentatif du lot à traiter et le faire éliminer par incinération dans une installation classée autorisée.

Il en va de même pour les boues et les culots de distillation.



## Règlementation

Les solvants usagés sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux. La réglementation vise essentiellement l'utilisation des solvants et non la gestion des solvants usagés.

## Rappel : les pictogrammes de danger ont évolué.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brûle facilement ou très facilement !</b> <i>Tenir éloigné de toute étincelle ou source de chaleur et des produits comburants.</i></li> </ul>
	F - Facilement inflammable	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peut exploser !</b> <i>Tenir éloigné de toute étincelle ou source de chaleur. Attention aux chocs.</i></li> </ul>
	E - Explosif	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fait brûler les autres substances !</b> <i>Tenir éloigné de toute étincelle ou source de chaleur et des produits combustibles.</i></li> </ul>
	O - Comburant	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ronge les objets ou la peau !</b> <i>Manipuler avec précautions, toujours porter des lunettes de sécurité.</i></li> </ul>
	C - Corrosif	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Poison mortel !</b> <i>Ne pas toucher sauf nécessité. Manipuler avec précautions, toujours porter des gants.</i></li> </ul>
	T - Toxique	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tue les animaux et les plantes !</b> <i>Ne pas jeter dans les égouts, récupérer dans un récipient spécial après utilisation.</i></li> </ul>
	N - Dangereux pour l'environnement	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dangereux en cas de contact !</b> <i>Manipuler avec précautions, bien se laver les mains par la suite.</i></li> </ul>
	Xn - Nocif	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Récipient contenant un gaz sous pression !</b> <i>Manipuler avec précautions.</i></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dangereux pour la santé !</b> <i>Manipuler avec précautions, bien se laver les mains par la suite.</i></li> </ul>

### L'étiquetage des produits chimiques évolue

L'étiquetage des produits chimiques change, et notamment les pictogrammes de danger. Mais le système préexistant et les symboles de danger associés restent utilisés jusqu'au 31 mai 2015 pour les préparations.

L'ancien étiquetage est de forme carrée; le nouvel étiquetage a la forme d'un losange.

### POUR EN SAVOIR PLUS

**Fontaines à solvants** - Loueurs de fontaines à solvants : Clean 3 ([www.clean3.com](http://www.clean3.com)), Safety Kleen ([www.sk-europe.com](http://www.sk-europe.com)), Wynn's France ([www.wynns.fr](http://www.wynns.fr))

**SYRES** : Syndicat national de régénérateurs de solvants. Ce syndicat fait partie de la Fédération des entreprises du recyclage ([www.federec.com](http://www.federec.com)) et peut être contacté au 01 40 54 01 94.

10



# DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS électriques et électroniques (DEEE)



## Description

### ■ Définition

Les équipements électriques et électroniques (EEE) regroupent tous les objets ou les composants d'objets qui fonctionnent grâce à des courants électriques ou électromagnétiques, que ces courants soient fournis par branchement sur une prise ou à travers des piles ou des batteries.

Les DEEE sont des EEE mis au rebut. Sont également concernés : les composants, sous-ensembles et produits consommables faisant partie intégrante du produit au moment de la mise au rebut.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site



Type de déchets	Nomenclature déchet
Équipements informatiques et de télécommunications (ordinateur, imprimante, téléphone, calculatrice...)	16 02 09* à 16 02 16
Outils électriques et électroniques (perceuses, ...)	16 02 09* à 16 02 16
Gros appareils ménagers (réfrigérateurs, micro-ondes, ...)	16 02 09* à 16 02 16
Petits appareils ménagers (cafetières, aspirateurs, téléviseurs...)	16 02 09* à 16 02 16
Instruments de surveillance et de contrôle (voltmètres, sonomètres...)	16 02 09* à 16 02 16
Matériels d'éclairage (néons, etc., à l'exception des lampes à filament)	20 01 21* et 20 01 35*
Cartouches d'impression usagées : consommables informatiques provenant des imprimantes de bureau et équipements professionnels d'impression (photocopieurs, fax, imprimantes, etc.). Ils regroupent les cartouches et toners d'impression à jet d'encre ou laser (noir et couleurs).	08 03 17*

### ■ Cas particulier des lampes

Sont concernés par la réglementation des DEEE :

- **les tubes fluorescents** (tubes néons)
- **les lampes basse consommation ou fluo-compactes**
- **lampes d'éclairage public** (vapeur de mercure ou sodium) et **lampes techniques** (UV, vidéo-projection, scénographie)
- **lampes à LED**

Les ampoules à incandescence et les lampes halogènes à filament ne sont pas concernées car elles ne contiennent pas de substances dangereuses. Elles ne peuvent pas bénéficier d'une filière de collecte et de traitement dédiée car ce ne serait pas rentable. Elles doivent donc être jetées dans les déchets non dangereux mais surtout pas dans la collecte du verre.

## Comment distinguer un EEE « ménager » d'un EEE « professionnel » ?

Les textes français considèrent qu'un équipement qui, par sa nature et son circuit de distribution, est similaire à un équipement utilisé par les ménages est assimilé à un équipement ménager, **même s'il est détenu par un professionnel.**

De nombreux appareils peuvent être utilisés tant par les ménages que par des professionnels, notamment dans le domaine de l'informatique et de la bureautique.

Certains équipements peuvent également changer de statut au cours de leur vie : c'est notamment le cas des ordinateurs revendus aux employés d'une entreprise. D'autres équipements sont la propriété des professionnels mais utilisés par des ménages : c'est le cas des compteurs EDF.

Si les EEE sont de même nature (ménager) et que le circuit de distribution est ménager ou mixte (c'est-à-dire à la fois ménager et professionnel), alors il faut considérer que l'EEE est ménager.



## Conditions de stockage

Avant le stockage ou l'élimination, il est souhaitable d'extraire les piles et accumulateurs des appareils afin de réduire les risques de détérioration et de pollution.

Le stockage de manière prolongée des équipements électriques et électroniques devenus obsolètes doit être évité car cela nuit à leurs possibilités de réemploi (obsolescence, dégradation) et maintient en circulation des substances dangereuses (les produits les plus anciens étant susceptibles de contenir des substances désormais interdites).

En cas de stockage, le faire dans un local couvert et fermé, de façon à :

- préserver les possibilités de réemploi des appareils,

- faciliter leur démantèlement en vue de leur dépollution et valorisation,
- éviter de générer des pollutions (en cassant des pièces en verre, susceptibles de contenir des substances toxiques par exemple),
- éviter le vol de composants possédant une valeur marchande, de façon à diminuer le coût global du traitement.

À savoir qu'une collecte en vrac ne permet pas toujours une réutilisation et peut réduire le potentiel de recyclabilité de certains équipements.

Les cartouches d'impression sont à stocker séparément dans un conteneur dédié.





## Collecte

### ■ Pour les DEEE issus d'équipements mis sur le marché avant le 13 août 2005

La responsabilité de l'élimination porte sur l'exploitant qui doit procéder à un tri des DEEE et faire appel à un collecteur autorisé. L'exploitant est tenu de faire mentionner dans son contrat avec le collecteur que les déchets doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

Des accords contractuels, tels que la reprise des anciens équipements lors de l'installation des nouveaux appareils, peuvent également être conclus avec le producteur de nouveaux équipements.

### ■ Pour les DEEE issus d'équipements mis sur le marché après le 13 août 2005

La responsabilité de l'élimination porte sur le producteur de l'EEE et est donc **sans coût pour l'exploitant**. Les modalités d'élimination sont à définir de préférence lors de l'achat de l'EEE. Toutefois, même dans un cas

de responsabilité du producteur, le détenteur garde l'obligation de collecte sélective (c'est à lui d'envoyer les DEEE vers les filières mises en place par le producteur dans les conditions définies dans le contrat de vente).

Dans tous les cas, il est indispensable de demander toutes les garanties quant au mode de traitement employé et à la réalité du traitement : chaque détenteur est en effet responsable des DEEE jusqu'à leur élimination effective.

### ■ Cas particulier des cartouches d'encre usagées

La récupération des cartouches repose sur deux modes d'organisation :

- reprise des cartouches usagées par le distributeur au moment de la livraison de cartouches neuves,
- regroupement par des collecteurs (le plus souvent des structures associatives) qui les revendent ensuite à des entreprises de reconditionnement.

Dans la plupart des cas, les conteneurs de récupération de cartouches usagées sont gracieusement mis à disposition.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Tous les équipements collectés sélectivement intègrent une filière de traitement, et sont valorisés avec des taux de recyclage compris entre 50 et 90 % selon les catégories de déchets.

Plusieurs niveaux de valorisation existent :

- la réutilisation des équipements entiers, avec remise en état et revente d'occasion ;
- la réutilisation de pièces, pour réparer d'autres équipements ;
- le recyclage et la valorisation matière (précédés le cas échéant d'une dépollution) : les métaux ferreux et non ferreux font aujourd'hui facilement l'objet d'un recyclage. Il est également possible de recycler certains plastiques, sous réserve de disposer de gisements importants, homogènes et non pollués ce qui, en pratique, est rarement le cas. Le verre des tubes cathodiques peut également être recyclé pour la fabrication de tubes cathodiques neufs, ou comme revêtement pour tuiles et céramiques. Certains composants spécifiques, comme les cartes électroniques ou les piles et accumulateurs, font également l'objet d'une valorisation matière ;
- la valorisation énergétique, ou incinération avec récupération d'énergie. Elle est intéressante pour les plastiques qui ont un PCI\* élevé, à condition que ceux-ci ne contiennent pas de substances dangereuses (composés halogénés notamment) et/ou que les traitements adéquats des fumées soient prévus en sortie ;
- l'élimination par destruction (cas des CFC et PCB), par incinération sans récupération d'énergie ou par mise en installation de stockage.

\* pouvoir calorifique inférieur



### Cas particulier des cartouches d'encre usagées

Un grand nombre des composants sont encore en parfait état et le recyclage des cartouches peut se répéter jusqu'à une cinquantaine de fois. Le reconditionnement consiste à :

- aspirer le toner résiduel,
- nettoyer, réviser et tester les éléments d'assemblage,
- remplacer les pièces défectueuses,
- remplir le réservoir d'encre,
- soumettre la cartouche reconditionnée à un test d'impression.

La poudre d'encre (toner d'impression) est ensuite éliminée par incinération en usine d'incinération des déchets dangereux.



## Règlementation

### Directives communautaires

- 2011/65/CE du 8 juin 2011 - Limitation des substances dangereuses dans les EEE
- 2012/19/UE du 4 juillet 2012 - DEEE (Élimination des DEEE)
- CE/32/2005 du 6 juillet 2005 concernant l'éco-conception des produits consommant de l'énergie

### Décret de transposition

- Décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005 - ROHS et DEEE (codifié aux articles R-543-172 à R-543-206 du Code de l'environnement)

### Quelques arrêtés d'application

- Arrêté du 23 novembre 2005 - traitement des DEEE
- Arrêté du 25 novembre 2005 - exemptions ROHS

## POUR EN SAVOIR PLUS

**Eco-systèmes** : [www.eco-systemes.fr](http://www.eco-systemes.fr)

**Ecologic** : [www.ecologic-france.com](http://www.ecologic-france.com)

**ERP** : [www.erp-recycling.fr](http://www.erp-recycling.fr)

Éco-organisme en charge des lampes :

**Récylum** : [www.malampe.org/](http://www.malampe.org/) ou [www.recylum.com/](http://www.recylum.com/)

**www.recyclagesolidaire.org** - Opération cartouches solidaires

**www.eco-collecte.fr** - Rachat des cartouches usagées



# DÉCHETS DIFFUS SPÉCIFIQUES

(DDS, ex-DTQD : déchets toxiques en quantité dispersée)



## Description

### ■ Définition

Les DDS (ex-DTQD) sont des déchets dangereux produits et détenus par les professionnels en trop petites quantités pour suivre directement la filière habituelle de traitement des déchets dangereux.

C'est donc le facteur « quantité » qui détermine la nature du déchet.

Peuvent notamment être définis comme DDS lorsqu'ils sont détenus en petites quantités :

- les solvants, acides/bases, sels métalliques,
- les produits chimiques de laboratoire,
- les produits phytosanitaires,
- les peintures, colles, vernis,
- les cartouches de toners pour imprimantes,
- les produits phytosanitaires.

Ces produits constituent un risque pour la santé et l'environnement. Ils sont souvent mal identifiés, mal stockés et polluent les ordures ménagères ou les effluents urbains, dont les modes de traitement ne sont pas adaptés à ces substances toxiques.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Liquide de refroidissement	16 10 01 *
Liquide de frein	16 01 13 *
Antigels	16 01 14 *
Cartouches d'impression usagées	08 03 17 *
Déchets et pots de peinture	08 01 - - *



### Les déchets de peinture sont répertoriés en deux catégories :

- les déchets solides : résidus sans phase liquide (déchets de peinture séchée ou polymérisée), matériaux et matériels souillés, y compris les emballages, loupés, pertes.
- les déchets liquides et pâteux : boues de peinture, eaux de cabines de peinture, déchets de nettoyage des matériels souillés.

Les emballages ayant contenu des peintures sont aussi des déchets dangereux. Ils doivent être collectés et traités dans les filières adaptées aux déchets dangereux.



## Conditions de stockage

Afin de faciliter la collecte et l'élimination de ce type de déchet, l'exploitant doit prendre certaines précautions :

- utiliser un emballage approprié au contenu,
- identifier, de façon systématique, le déchet sur l'emballage,
- stocker séparément les produits incompatibles (acides, bases, solvants, etc.) sur des bacs de rétention différents. (cf. tableau de compatibilité page 35).

En matière de manipulation et de stockage, il convient de prendre les mêmes précautions avec un produit usagé qu'avec un produit neuf.

Les déchets liquides dangereux doivent être stockés à l'abri et sur des bacs de rétention dont le volume est au

moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres.

Il est nécessaire de s'assurer que les prescriptions de l'arrêté préfectoral du site ne sont pas plus restrictives.

Si le conditionnement du DDS est détérioré, il vaut mieux ne pas transvaser le déchet dans un autre contenant mais plutôt utiliser un sur-emballage.

### Pourquoi et comment trier les DDS ?

#### Trois raisons pour ne pas mélanger les DDS aux déchets non dangereux

- **Réglementaire** : il est interdit d'introduire des déchets dangereux dans une benne destinée à une installation réservée aux déchets non dangereux ou dans le réseau des eaux usées.
- **Économique** : un mélange de déchets dangereux et de déchets non dangereux est un déchet dangereux. Il devra être traité comme tel et donc à un coût plus élevé que celui qui aurait été nécessaire pour les traiter séparément.
- **Environnement & sécurité** : l'entrée de substances toxiques dans des installations qui ne sont pas prévues pour les admettre perturbe ces installations et pollue leurs rejets. Elle induit un risque pour le personnel exploitant ces installations et pour l'environnement.

#### Ne pas mélanger les DDS entre eux :

- **Économie** : un mélange de plusieurs DDS devra être traité comme le plus dangereux élément du mélange, ce qui correspond généralement au coût le plus élevé.
- **Environnemental** : le tri des DDS est favorable à la valorisation. Par exemple, pour être régénéré, un solvant ne devra pas être pollué par d'autres substances.
- **Sécurité** : les DDS contiennent des substances dangereuses dont le mélange peut comporter des risques importants au moment du stockage. Exemple : acides et bases.



## Collecte

Les DDS ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, le réseau d'assainissement ou les ordures ménagères, ni brûlés à l'air libre.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

Il est tenu de faire mentionner dans le contrat que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations

de traitement ou de valorisation appropriées.

La marque RETOUR a été attribuée par l'ADEME aux fournisseurs qui s'engagent à organiser la reprise des produits usagés de leurs clients, ainsi que des emballages ayant contenu les solvants propres, tout en respectant des règles précises de protection de l'environnement.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

La difficulté essentielle pour éliminer ces déchets est liée à leur dispersion qui requiert des moyens spécifiques de collecte, puis de tri, de conditionnement et de regroupement afin de les rendre admissibles dans les unités de traitement autorisées.

Certains fournisseurs reprennent les déchets issus des produits qu'ils commercialisent, les regroupent et les acheminent vers les filières de valorisation ou d'élimination. Exemple : la marque RETOUR de l'ADEME attribuée à certains fournisseurs de solvants.

Certaines déchetteries équipées d'un local spécifique et exploitées par un personnel formé peuvent accepter les DDS des petits producteurs.

Les DDS suivent les mêmes filières que les déchets dangereux produits en plus grandes quantités :

- unités d'incinération des déchets dangereux,
- traitement physico-chimique,
- installation de stockage de déchets dangereux.

En fonction de leurs caractéristiques, certains déchets pourront être valorisés (régénération des solvants...).

### Cas des déchets de peinture

Les déchets de peinture peuvent faire l'objet de plusieurs filières de traitement :

- le traitement par voie physico-chimique ou par évapo-incinération des eaux de cabines,

- le stockage dans une installation de stockage pour déchets dangereux après stabilisation (notamment si les produits sont liquides ou pâteux),
- l'incinération dans une installation classée,
- la préparation de charges pour incinération en cimenteries.

Des solutions alternatives aux produits ou aux procédés utilisés habituellement permettent de réduire la quantité de déchets de peinture ou d'en diminuer la nocivité.

### → Les produits

L'utilisation de peintures moins nocives peut être privilégiée. C'est le cas des peintures :

- sans plomb ou sans chrome, ce qui permet de diminuer les coûts de traitement,
- à haut extrait sec, pour limiter les émissions de COV,
- en phase aqueuse pour leur faible teneur en solvants,
- en poudre,
- polymérisables sous action UV.

Il existe des peintures labellisées « NF ENVIRONNEMENT » ou « Ecolabel européen ».

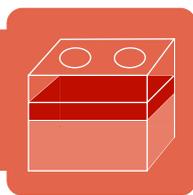
### → Les procédés

Des procédés, comme par exemple la pulvérisation électrostatique, permettent de limiter l'utilisation de peinture au moment de l'application.



## Règlementation

Les DDS sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.



# DÉCHETS DES SÉPARATEURS À HYDROCARBURES



## Description

### ■ Définition

Un séparateur à hydrocarbures est destiné à piéger les hydrocarbures en suspension dans les eaux usées. Le séparateur doit collecter :

- les eaux de l'aire de lavage,
- les eaux pluviales qui ruissellent sur des aires chargées en hydrocarbures,
- les eaux issues du nettoyage de l'atelier,
- les eaux de lavage et de ruissellement sur les aires de distribution de carburant.

Il peut être précédé d'un débourbeur, qui permet de décanter les matières lourdes.

Le séparateur à hydrocarbures doit être dimensionné par un professionnel en fonction notamment du volume d'eaux à recevoir et de la pollution à traiter.

Selon la taille et l'utilisation de l'équipement, et pour une efficacité maximale, il est conseillé d'établir un calendrier d'entretien de vidange (hydrocarbures) et de curage (boues + hydrocarbures). Se référer pour cela à la notice d'utilisation du déshuileur.

Un flotteur permet d'évaluer le niveau de remplissage du déshuileur. Lorsque le flotteur n'est plus visible, il est

urgent de faire vidanger le séparateur à hydrocarbures. La Charte Environnement des industries de carrières demande qu'une analyse annuelle soit effectuée sur les rejets de chaque séparateur du site. Les paramètres à analyser sont les suivants :

- le pH, qui doit être compris entre 5,5 et 8,5 ;
- la température, qui doit être inférieure à 30 °C ;
- les matières en suspension totale (MEST), qui doivent avoir une concentration inférieure à 35 mg/l (norme NF T 90 105) ;
- la demande chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO), qui doit être d'une concentration inférieure à 125 mg/l (norme NF T 90 101) ;
- les hydrocarbures, qui doivent être d'une concentration inférieure à 10 mg/l (norme NF T 90 114).

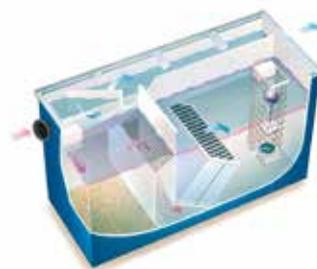
Ces valeurs limites sont respectées pour tout échantillon prélevé proportionnellement au débit sur 24 heures ; en ce qui concerne les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et les hydrocarbures, aucun prélèvement instantané ne doit dépasser le double de ces valeurs limites.

Les déchets produits par le séparateur à hydrocarbures sont les boues et les hydrocarbures qu'il contient.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Contenu de séparateurs eau/hydrocarbures	13 05 - - *
Déchets solides provenant de désableurs et de séparateurs eau/hydrocarbures	13 05 01 *
Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	13 05 02 *
Boues provenant de déshuileurs	13 05 03 *
Hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	13 05 06 *
Eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	13 05 07 *
Mélanges de déchets provenant de désableurs et de séparateurs eau/hydrocarbures	13 05 08 *

Type de déchet	Nomenclature déchet
Boues et hydrocarbures contenus dans le séparateur à hydrocarbures	13 05 01 * 13 05 02 *
Boues potentiellement souillées du débourbeur en cas de contact avec des éléments souillés	13 05 08 *
Boues potentiellement souillées du laveur de roues en cas de contact avec des éléments souillés	13 05 08 *



## Conditions de stockage

Les déchets restent stockés dans le séparateur et le débourbeur jusqu'à enlèvement par un professionnel. Il est nécessaire de s'assurer de l'innocuité des boues du débourbeur souvent placé juste en amont du déshuileur, avant de choisir une filière de traitement. Pour cela, une analyse pour connaître la teneur en hydrocarbures des boues est fortement recommandée.



## Collecte

Les déchets des séparateurs à hydrocarbures ne doivent être ni abandonnés, ni brûlés à l'air libre.

Ils ne doivent pas être déversés dans les réseaux d'évacuation d'eaux usées, ni rejetés dans le milieu naturel ou les ordures ménagères.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

Il est tenu de faire mentionner dans le contrat que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

### ■ Valorisation énergétique

Ces déchets peuvent être valorisés dans des incinérateurs avec récupération d'énergie ou dans des cimenteries, relevant de la rubrique 2520.



## Règlementation

Les déchets des séparateurs à hydrocarbures sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

### POUR EN SAVOIR PLUS

Les normes européennes applicables aux séparateurs à hydrocarbures sont les normes :

- **NF EN 858-1** - Installation de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) - Partie 1 : principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité, 1<sup>er</sup> novembre 2002. Complément national NF P16-451-1 de janvier 2007.
- **NF EN 858-2** - Installations de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) - Partie 2 : choix des tailles nominales, installation, service et entretien, 1<sup>er</sup> août 2003. Complément national NF P 16-451-2/CN de janvier 2007.

L'obtention de la norme est une démarche volontaire. Néanmoins, qu'ils soient en béton, métal ou plastique, ces équipements doivent arborer le marquage CE et la marque NF.



# FLUIDES FRIGORIGÈNES



## Description

### ■ Définition

Les fluides frigorigènes sont classés en groupes selon leur composition chimique.

On distingue ainsi :

- les chlorofluorocarbones (CFC), composés de carbone, de chlore et de fluor, qui ont une durée de vie stable (entre 50 et 250 ans) ;
- les hydrochlorofluorocarbones (HCFC) qui sont des CFC hydrogénés et moins stables que ces derniers ;
- les hydrofluorocarbones (HFC) qui ne contiennent pas de chlore ;
- les perfluorocarbones (PFC).

Ces fluides (notamment les CFC) ont été longtemps utilisés comme fluides frigorigènes dans les installations frigorifiques et de climatisation, mais également comme solvants de nettoyage en électronique, comme agents gonflant dans la fabrication de mousse et, dans une moindre mesure, comme agents propulseurs d'aérosols, spécialement pour les médicaments.

Les fluides frigorigènes sont mis au rebut soit parce qu'ils sont usagés, soit parce que leur utilisation est interdite par la réglementation en vigueur.

Les rebuts de production ainsi que les fluides frigorigènes contenus dans des d'équipements chargés en fluides frigorigènes hors d'usage sont en général également considérés comme des fluides frigorigènes usagés.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
CFC, HCFC et HFC	14 06 01 *
Déchets d'équipements mis au rebut contenant des CFC, des HCFC ou des HFC	16 02 11 *

Exemple : fluides frigorigènes contenus dans les climatiseurs des bureaux, dans les climatiseurs des engins, dans les appareils ménagers des locaux...





## Conditions de stockage

Sont interdites l'importation, la mise sur le marché, la cession à titre onéreux ou gratuit des fluides frigorigènes conditionnés dans des **emballages destinés à un usage unique**.

Les équipements mis sur le marché doivent comporter, de façon lisible et indélébile, l'indication de la nature et de la

quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.

Toute opération de dégazage dans l'atmosphère de fluide frigorigène est interdite sauf si elle est nécessaire pour assurer la sécurité des personnes. Le détenteur de l'équipement prend toute disposition de nature à éviter le renouvellement de cette opération.

## Collecte

Toute opération réalisée sur un équipement qui nécessite une intervention sur le circuit contenant des fluides frigorigènes (recharge, mise en service, assemblage, y compris l'opération au cours de laquelle les conduites de fluides frigorigènes sont connectées pour compléter un circuit frigorifique) est effectuée par un opérateur disposant de **l'attestation de capacité** ou d'un certificat équivalent.

Cette attestation de capacité est délivrée pour cinq ans par des organismes agréés par le ministre en charge de l'environnement et celui en charge de l'industrie.

Le recours à un opérateur n'est pas obligatoire pour la mise en service des équipements à circuit hermétique, préchargés en fluide frigorigène, contenant moins de deux kilogrammes de fluide dès lors que leur mise en service consiste exclusivement en un raccordement à des réseaux électrique, hydraulique ou aéraulique.

Le règlement du 29 juin 2000 fixe un calendrier visant l'interdiction progressive de la mise sur le marché et de l'utilisation des CFC et des HCFC.

Calendrier	Champ d'interdiction
1 <sup>er</sup> janvier 2000	Mise sur le marché et utilisation des CFC en tant que solvants et fluides frigorigènes
1 <sup>er</sup> janvier 2001	Utilisation des CFC pour la maintenance et l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation
1 <sup>er</sup> janvier 2002	Utilisation des HCFC en tant que solvants, à l'exception des applications aérospatiales et aéronautiques
1 <sup>er</sup> janvier 2004	Utilisation des HCFC pour la production de mousses et d'équipements de réfrigération ou de climatisation
1 <sup>er</sup> janvier 2010	Mise sur le marché des HCFC
1 <sup>er</sup> janvier 2015	Utilisation des HCFC recyclés pour la maintenance et l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation

Ce règlement impose, en outre, la récupération systématique des CFC et des HCFC au cours des opérations de maintenance, de démontage ou d'élimination des appareils frigorifiques et climatiques (y compris ménagers), des équipements contenant des solvants, des systèmes de protection contre le feu et des extincteurs.



## Contrôle d'étanchéité périodique d'équipements contenant des fluides frigorigènes

Le détenteur d'un équipement dont la charge en fluide frigorigène est supérieure à 2 kg fait procéder, lors de sa mise en service, à un contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement du fluide frigorigène par un opérateur disposant de l'attestation de capacité (ou d'un certificat équivalent délivré dans un des États membres de l'Union européenne et traduit en français).

Ce contrôle d'étanchéité est périodiquement renouvelé, et notamment chaque fois que des modifications ayant une incidence sur le circuit contenant les fluides frigorigènes sont apportées à l'équipement, soit :

Charge en fluides frigorigènes de l'équipement	Fréquence des contrôles	Fréquence des contrôles lorsque réalisés à l'aide d'un contrôleur d'ambiance
Supérieure à 2 kg	Tous les 12 mois	Tous les 12 mois
Supérieure à 30 kg	Tous les 6 mois	Tous les 12 mois
Supérieure à 300 kg	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois

Si des fuites de fluides frigorigènes sont constatées lors du contrôle, l'opérateur responsable du contrôle en dresse le constat par un document qu'il remet au détenteur de l'équipement, lequel prend toutes mesures pour remédier à la fuite identifiée. Pour les équipements contenant plus de 300 kg de fluides frigorigènes, l'opérateur adresse une copie de ce constat au Préfet.

La fiche établie lors de chaque intervention par l'opérateur doit être signée conjointement par celui-ci et par le détenteur de l'appareil. Elle doit préciser les coordonnées de l'opérateur ou de l'entreprise ayant effectué l'assemblage de l'équipement ainsi que son numéro d'attestation de capacité ou, le cas échéant, son numéro de certificat.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux opérations de récupération de fluides frigorigènes effectuées sur les VHU ou aux DEEE.

Les documents attestant que les contrôles d'étanchéité ont été réalisés doivent être conservés pendant au moins 5 ans pour tout équipement contenant plus de 3 kg de fluide frigorigène.

## Sanctions applicables pour non-respect des dispositions relatives aux fluides frigorigènes

Est passible d'une contravention de 3<sup>e</sup> classe (450 €) le fait de faire charger, mettre en service, entretenir ou réparer un équipement sans recourir à un opérateur titulaire d'une attestation de capacité ou d'un certificat équivalent, lorsque les opérations d'entretien ou de réparation nécessitent une intervention quelconque sur le circuit contenant des fluides frigorigènes.

Est passible d'une contravention de 5<sup>e</sup> classe (1 500 €) le fait de :

- ne pas faire contrôler l'étanchéité des équipements pour lesquels ce contrôle est obligatoire et ne pas prendre toutes mesures pour mettre fin aux fuites constatées ;
- procéder à toute opération de dégazage dans l'atmosphère de fluides frigorigènes, sauf cas de nécessité pour assurer la sécurité des personnes.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Il est interdit de confier les appareils contenant des fluides frigorigènes à des récupérateurs de métaux.

Il est interdit de les déposer dans une Installation de Stockage de Déchets (ISD).

Le détenteur du déchet contenant des fluides frigorigènes doit s'assurer de l'autorisation de l'entreprise à qui il confie le déchet.

Plusieurs niveaux de valorisation sont envisageables selon la nature et l'état des produits :

### ■ Réutilisation (ou recyclage)

Les fluides récupérés suite à une opération de nettoyage de base d'une installation peuvent, si l'état des fluides le permet, être réutilisés dans une installation existante.

**Attention :** le recyclage des CFC est interdit. Le recyclage des HCFC, à l'exception de la réutilisation

du fluide par un même détenteur, est également interdit.

### ■ Régénération

Les fluides récupérés ne pouvant être réutilisés en l'état, peuvent faire l'objet d'une régénération afin d'être réutilisés. La régénération consiste en un retraitement des fluides afin de leur rendre des performances équivalentes à celles d'une substance vierge, compte tenu de l'usage prévu.

**Attention :** la régénération des CFC est interdite.

### ■ Destruction

Les fluides récupérés ne pouvant pas être réutilisés ou régénérés doivent faire l'objet d'une destruction. La destruction s'effectue au sein d'une installation autorisée, de type incinérateur.



## Règlementation

Au regard de leur caractère polluant, les fluides frigorigènes font l'objet d'une réglementation spécifique lorsqu'ils sont utilisés dans les installations de réfrigération et de climatisation.

- Les dispositions des articles R 543-75 à R 543-123 du Code de l'environnement réglementent les conditions de mise sur le marché, d'utilisation, de récupération et de destruction des chlorofluorocarbures (CFC), hydrochlorofluorocarbures (HCFC), hydrofluorocarbures (HFC) et des perfluorocarbones (PFC), utilisés ou destinés à être utilisés comme fluide frigorigène dans les systèmes et installations de réfrigération, de climatisation (y compris les pompes à chaleur) et de climatisation des véhicules. Ces substances peuvent se présenter isolément ou dans un mélange, qu'elles soient vierges, récupérées, recyclées ou régénérées.
- Le décret n° 2011-396 du 13 avril 2011 a actualisé certaines dispositions du Code de l'environnement (JO du 15 avril 2011).

- L'arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments concerne le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques, JO du 8 mai 2007.

### Autres références réglementaires

- Le remplacement des CFC et HCFC par des gaz « cousins » (HFC) est visé par le règlement n° 842/2006 du 17 mai 2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés.
- Le règlement européen n° 1005/2009 du 16 septembre 2009 modifié relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (refonte du règlement 2037/2000) impose aux États membres des mesures plus restrictives que celles énoncées dans le Protocole de Montréal.
- La directive 2006/40 du 17 mai 2006 concerne les émissions provenant des systèmes de climatisation des véhicules à moteur, JOUE du 14 juin 2006.



# FLUIDES DE COUPE



## Description

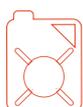
### ■ Définition

Les huiles solubles, ou « fluides de coupe », sont formées d'un mélange d'huile et d'eau. Au cours de leur utilisation, elles se chargent progressivement en particules métalliques, en boues de rectification, en huiles étrangères, voire en bactéries.

Les fluides de coupe sont utilisés dans le secteur de la mécanique pour le travail des métaux. Ils permettent de refroidir et de lubrifier les pièces et outils pendant l'usinage.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Rubrique « Huiles et combustibles liquides usagés »	13 - - -*



## Conditions de stockage



Il est recommandé de ne pas mélanger les fluides de coupe avec des huiles usagées ou d'autres déchets liquides.

Les liquides à proscrire sont notamment : les huiles usagées, les liquides de refroidissement, les solvants et diluants, les carburants, les liquides de freins, l'acide de batteries, les huiles de friture, les produits contenant des PCB (polychlorobiphényles).

Pour éviter la pollution des sols, les fluides de coupe doivent être stockés à l'abri et sur des bacs de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres.

Il faut s'assurer que les prescriptions de l'arrêté préfectoral du site ne sont pas plus restrictives.



## Collecte

Les fluides de coupe ne doivent être ni abandonnés, ni brûlés à l'air libre.

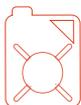
Ils ne doivent pas être déversés dans les réseaux d'évacuation d'eaux usées, ni rejetés dans le milieu naturel ou les ordures ménagères.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

Il est tenu de faire mentionner dans le contrat que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

Les fluides de coupe peuvent être ramassés par les collecteurs agréés d'huiles usagées.

Les fluides de coupe n'entrent pas dans le champ d'application de la réglementation relative aux huiles usagées.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Le faible volume de ces déchets peut parfois poser un problème de gestion. Certains fournisseurs proposent à leurs clients de reprendre ou de déposer leurs déchets dans des conteneurs mis à leur disposition.

L'objectif principal des traitements de fluides de coupe est la séparation des phases aqueuse et huileuse du déchet.

Il existe deux traitements principaux :

- le traitement physico-chimique : cassage et séparation de phases des mélanges eau/hydrocarbures,
- le traitement thermique : incinération ou évapo-incinération.



## Réglementation

Les fluides de coupe sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.



# DÉCHETS PHYTOSANITAIRES



## Description

### ■ Définition

Les produits phytosanitaires se présentent sous forme liquide, de poudres ou de granulés. Ils sont utilisés :

- pour l'entretien des espaces verts, parcs et jardins des collectivités, entreprises et particuliers,
- pour la chasse aux nuisibles (dératisation par exemple).

Ce sont des produits présentant des risques pour la santé humaine et le milieu naturel.

Les déchets de produits phytosanitaires regroupent :

- les produits phytosanitaires non utilisés (PPNU) parce qu'ils ne sont plus utilisables ou n'ont pas été utilisés : produits altérés, périmés, interdits à l'utilisation, non identifiables (étiquetage endommagé), ou devenus inutiles à l'exploitation,
- les emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP).

**Nota** - Il est fréquent que seule la date de fabrication soit inscrite sur l'emballage. Il faut donc savoir que la durée de conservation réglementaire est alors de 2 ans. Si la durée de conservation est inférieure à 2 ans, cette durée doit être indiquée en nombre de mois sur l'emballage.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

Type de déchet	Nomenclature déchet
Déchets agrochimiques contenant des substances dangereuses	02 01 08*
Déchets des procédés de la chimie minérale : produits phytosanitaires inorganiques	06 13 01*
Pesticides	20 01 19*
EVPP - Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15 01 10*



Exemples : herbicides, insecticides, raticides, etc.





## Conditions de stockage

Les produits phytosanitaires non utilisés (PPNU) et les emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP) doivent être stockés dans les mêmes conditions de sécurité que les produits neufs, c'est-à-dire à l'abri des intempéries, ventilés s'ils sont stockés dans un local fermé, et sur rétention si c'est un produit liquide.



## Collecte

Les PPNU et les emballages vides de produits phytosanitaires ne doivent en aucun cas être abandonnés, ni jetés dans les ordures ménagères, ni déversés dans l'eau ou les réseaux d'assainissement, ni être enfouis ou brûlés à l'air libre.

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

Il est tenu de faire mentionner dans le contrat que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

Certaines déchetteries acceptent également ce type de déchets.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

### ■ Valorisation énergétique

Les PPNU et EVPP sont généralement valorisés dans des usines d'incinération des déchets dangereux avec récupération d'énergie.

### ■ Réutilisation

Après lavage dans des installations appropriées, certains EVPP peuvent être réutilisés.

### ■ Prévention

Il est possible de réduire les quantités et la nocivité des PPNU et des EVPP à traiter grâce à des gestes simples :

- se renseigner auprès d'organismes qualifiés sur les produits naturels à utiliser pour éviter ces produits phytosanitaires ;
- à efficacité égale, choisir les produits les moins dangereux ;
- adapter les quantités achetées aux besoins.



## Règlementation

Les déchets phytosanitaires sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux.

### POUR EN SAVOIR PLUS

L'arrêté du 12 septembre 2006 fixe les prescriptions minimales à respecter lors de l'utilisation de produits phytosanitaires. Il précise notamment, dans les cas où cela est autorisé (fonds de cuve, eaux de nettoyage du matériel, etc.), les conditions à respecter pour l'épandage, etc.

*Arrêté interministériel du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L 253-1 du Code rural, JO du 21 septembre 2006.*



# PCB - PCT



## Description

### ■ Définition

Les PCB (PolyChloroBiphényles) et les PCT (PolyChloroTerphényles) sont des produits organiques chlorés utilisés, en raison de leur stabilité et de leur ininflammabilité, comme isolants électriques et fluides caloporteurs dans les transformateurs et les condensateurs, plus connus sous l'appellation commerciale de « Pyralène », « Arochlor » ou « Askarel ».

Ces composés et leurs sous-produits de décomposition sont des substances cancérigènes pour l'Homme, très peu biodégradables et qui, après rejet dans l'environnement, s'accumulent dans la chaîne alimentaire.

Est juridiquement considéré comme PCB tout produit ou préparation dont la teneur est supérieure à 0,005 % en masse de PCB ou PCT, c'est-à-dire plus de 50 mg/Kg ou 50 parties par million (50 ppm) et tout appareil qui en a contenu.

### ■ Principaux déchets concernés sur le site

#### Comment savoir si un appareil contient des PCB - PCT ?

Pour cela il faut lire son étiquetage :



Présence sur l'appareil d'une étiquette jaune indélébile ou mention en clair d'un diélectrique liquide de type Askarel, Pyralène, Ugilec, ...	Oui, l'appareil contient des PCB - PCT
Aucune information n'apparaît en clair sur l'appareil	Les appareils susceptibles de contenir des PCB doivent être considérés comme en contenant. Contacter un laboratoire spécialisé du diélectrique pour vérifier la teneur en PCB - PCT.
Présence sur l'appareil d'une étiquette verte	Non, l'appareil ne contient pas de PCB - PCT. Cette étiquette garantit l'exemption de toute pollution PCB - PCT.

Les déchets contenant des PCB et PCT sont classés comme déchets dangereux dans la nomenclature déchets sous les codes :

Type de déchet	Nomenclature déchet
Huiles hydrauliques contenant des PCB	13 01 01*
Huiles isolantes et fluides caloporteurs contenant des PCB	13 03 01*
Composants contenant des PCB	16 01 09*
Transformateurs et accumulateurs contenant des PCB	16 02 09*

Type de déchet	Nomenclature déchet
Équipements, autres que ceux visés à la rubrique 16 02 09, mis au rebut contenant des PCB ou contaminés par de telles substances	16 02 10*
Déchets de construction et de démolition contenant des PCB (par exemple, mastics, sols à base de résines, double vitrage, condensateurs contenant des PCB)	17 09 02*

Tout détenteur d'appareils contenant des PCB doit :

- déclarer ses appareils contenant du PCB dans les meilleurs délais auprès de la préfecture de son département. La déclaration est réalisée sur un formulaire Cerfa n°11742\*01 ou n°11743\*01 ;
- respecter le calendrier d'élimination et de décontamination du plan national ;
- veiller à ce que soient étiquetés par un marquage indélébile les appareils contenant du PCB et ayant fait l'objet d'une déclaration, et les appareils décontaminés ayant contenu des PCB ;
- faire traiter les déchets de PCB soit par une entreprise agréée, soit dans une installation qui a obtenu une autorisation dans un autre État membre de l'Union Européenne ;
- s'assurer, sous sa responsabilité, que la maintenance, le suivi, le démontage de ces appareils sont effectués par des sociétés compétentes dans le domaine ;
- confier le transport des déchets de PCB à un transporteur possédant une déclaration préfectorale dans le respect de la réglementation applicable au transport routier de marchandises.



## Conditions de stockage

Tout appareil contenant des PCB doit comporter une étiquette indélébile de dimension de 50 x 75 mm portant la mention suivante : « Cet appareil contient des PCB qui pourraient contaminer l'environnement et dont l'élimination est réglementée ».

Si l'étiquette d'un transformateur n'est pas visible de l'accès principal du local dans lequel il est implanté, une étiquette identique est apposée sur la face intérieure de la porte de cet accès.



## Collecte

Le plan national d'élimination et de décontamination des appareils contenant des PCB et PCT a été approuvé par l'arrêté du 26 février 2003. Il impose la destruction des appareils contenant ces substances ou le remplacement des produits qu'ils contiennent au plus tard le 31 décembre 2010.

Doivent être éliminés, quel que soit leur âge, les appareils

qui ne respectent pas :

- la norme NF EN 50195 de juillet 1997 « Code pour la sécurité d'emploi des matériels électriques totalement clos remplis d'Askarel »,
- les prescriptions de l'arrêté type 1180.

Les appareils qui fuient doivent être éliminés sans délai. Les détenteurs d'appareils contenant des PCB et PCT, non visés ci-dessus doivent suivre l'échéancier national suivant :

Critère à respecter	Élimination ou décontamination
Date de fabrication inconnue ou antérieure à 1965	avant fin juin 2004
Date de fabrication antérieure à 1969	avant fin décembre 2004
Date de fabrication antérieure à 1974	avant fin 2006
Date de fabrication antérieure à 1980	avant fin 2008
Tous les autres appareils	avant fin 2010



Les transformateurs ayant entre 50 et 500 ppm de PCB seront éliminés à la fin de leur terme d'utilisation. Par conséquent, les conditions générales et la date du 31 décembre 2010 ne doivent pas leur être appliquées.

Le plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB - PCT peut être consulté :

- dans chaque préfecture de département,
- dans les délégations régionales de l'ADEME,
- au ministère de l'Écologie (Direction de la prévention des pollutions et des risques).

Une plaquette d'information a été réalisée par le GIMELEC, en collaboration avec l'ADEME et le ministère en charge de l'environnement. Elle rappelle les principaux points du plan national ainsi que les principales échéances.

Tout détenteur d'appareils contenant des PCB doit déclarer ses appareils contenant du PCB dans les meilleurs délais auprès de la préfecture de son département. La déclaration est réalisée sur un formulaire Cerfa n°11742\*01 ou n°11743\*01 ;



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Pour toutes les opérations concernant les PCB ou PCT (décontamination, élimination, maintenance...) il faut faire appel à une installation régulièrement autorisée et agréée par la préfecture.

L'exploitant doit demander et archiver tous les justificatifs de traitement ou d'élimination.

### ■ Décontamination

Est considérée comme activité de décontamination toute opération qui permet que des appareils, objets, matières, sols ou substances liquides contaminés par des PCB soient réutilisés, recyclés ou traités de manière à abaisser leur taux de substances au dessous de 50 ppm en masse.

### Déchets contenant moins de 50 ppm de PCB - PCT

Les déchets contenant moins de 50 ppm de PCB - PCT peuvent être incinérés dans les installations d'incinération de déchets dangereux.

### Déchets contenant plus de 50 ppm de PCB - PCT

Les déchets contenant plus de 50 ppm de PCB - PCT peuvent également être incinérés si l'installation d'incinération est agréée au titre des articles R 543-32 et suivants du Code de l'environnement.

### ■ Traitement de PCB - PCT

Est considérée comme activité de traitement des PCB toute activité de destruction des molécules de PCB - PCT.



## Règlementation

Les articles R 543-17 à R 543-41 du Code de l'environnement transposent en droit français la directive n° 96/59/CE du 16 septembre 1996.

- Arrêté du 9 septembre 1987, relatif à l'utilisation des PCB et PCT, JO du 29 décembre 1987
- Arrêté du 26/02/03 portant approbation du plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT

La détention de matériels au PCB, ou de PCT, au-delà de 30 litres de produits est soumise à déclaration ou autorisation au titre de la rubrique 1180 de la nomenclature ICPE.



# DÉCHETS D'AMIANTE



## Description

### ■ Définition

Sous le terme d'amiante, on désigne six types de silicates naturels se présentant sous forme de filaments. L'usage de l'amiante est interdit en France depuis 1997 mais ce matériau reste présent dans de nombreux bâtiments et équipements.

On distingue trois grands types de déchets contenant de l'amiante :

- les déchets d'amiante libre provenant des flocages et calorifugeages dont les fibres peuvent se libérer dans l'atmosphère avec la dégradation des matériaux ;
- les déchets d'amiante lié ou amiante-ciment qui ne sont pas susceptibles de libérer des fibres dans

l'atmosphère s'ils ne font pas l'objet d'opérations telles que le perçage, meulage, etc. et qu'ils ne sont pas brisés ;

- les autres déchets contenant de l'amiante tels que les plaquettes de frein, produits manufacturés, etc.



### ■ Principaux déchets concernés sur le site

L'amiante lié est le type d'amiante le plus fréquemment rencontré sur les carrières. Il se retrouve :

- dans les garnissages de frein et d'embrayage des engins les plus anciens ;
- dans les déchets de démolition des bâtiments du site (atelier, bureau...) : canalisations, bardages, éléments de couverture, gaines, produits de cloisonnement, etc.

Type de déchet	Nomenclature déchet
Matériaux d'isolation contenant de l'amiante	17 06 01 *
Matériaux de construction contenant de l'amiante	17 06 05 *
Emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse (par exemple, amiante), y compris des conteneurs à pression vides	15 01 11 *
Patins de frein contenant de l'amiante	16 01 11 *

Le Code du travail et l'arrêté du 14 mai 1996 fixent les dispositions permettant de protéger les travailleurs susceptibles d'être exposés, du fait de leur activité, à l'inhalation de poussières d'amiante. Toutes les activités

et interventions sur des matériaux susceptibles de libérer des fibres d'amiante, et a fortiori les opérations de dépose, de transport et de stockage des déchets d'amiante lié doivent respecter ces dispositions.



## Conditions de stockage

### ■ Conditionnement des déchets d'amiante lié

Les déchets d'amiante lié associés aux matériaux inertes, produits par des professionnels, doivent être conditionnés dans des emballages appropriés et fermés. Cette opération est réalisée sur le lieu de production des déchets et avant leur transport.



## Collecte

L'exploitant est soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux. Il est tenu de faire mentionner dans le contrat que les déchets collectés doivent être dirigés vers des installations de traitement ou de valorisation appropriées.

Un bordereau de suivi spécial pour les déchets amiantés (Cerfa n° 11861 \*02) doit accompagner le chargement de déchets afin d'assurer leur traçabilité. Il est obligatoire au premier kg de déchets amiantés. Le BSDA doit être rempli en 5 exemplaires. Un exemple de BSDA est disponible en téléchargement sur l'espace adhérent [www.unpg.fr](http://www.unpg.fr)

Le bordereau doit être renseigné et visé par chacun des intermédiaires (producteur, collecteur, transporteur et exploitant de l'installation destinataire) au moment de la prise en charge des déchets.



## Filière de traitement (élimination ou valorisation)

Afin de mettre en conformité le droit national avec le droit communautaire, un arrêté du 12 mars 2012 modifie la réglementation applicable au stockage de déchets d'amiante et notamment aux déchets d'amiante lié. Ces derniers ne devront plus être éliminés, à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2012, dans les installations de stockage de déchets inertes mais dans des installations de déchets dangereux ou dans des installations de déchets non dangereux sous certaines conditions. Il est donc interdit de recevoir des déchets d'amiante en carrière (sauf en cas d'autorisation préfectorale particulière).

### ■ Etiquetage

Quel que soit le conditionnement choisi, il devra faire figurer l'étiquetage « amiante » imposé par le décret du 28 avril 1988 modifié, relatif aux produits contenant de l'amiante. Lorsque les caractéristiques du produit rendent impossible le marquage ou l'étiquetage, les mentions sont portées par tout autre moyen approprié, notamment par affiche ou notice.

Les bordereaux doivent être conservés pendant 3 ans et tenus à la disposition des services de l'État compétents territorialement. Chaque intermédiaire conserve un exemplaire spécifique du bordereau.

Pour les déchets d'amiante lié associés à des matériaux inertes provenant essentiellement de démolition de bâtiments, les entreprises de transport n'ont pas à effectuer la déclaration en préfecture comme le prévoit la réglementation.

Le transport devra s'effectuer de façon à limiter les envois de fibres : le chargement devra être bâché.

### ■ Dépôt en installation de stockage de déchets dangereux

L'exploitant de l'installation de stockage vérifiera que les déchets contenant de l'amiante arrivent sur son site en double conditionnement étanche et étiqueté « amiante ». Tout conditionnement devra être identifié et fermé au moyen d'un scellé numéroté. Le scellé mentionnera le numéro de SIRET de l'entreprise qui a conditionné l'amiante et un numéro d'ordre permettant l'identification univoque du conditionnement.

Lorsque le déchet est définitivement accepté sur le site de stockage, un accusé de réception écrit est délivré au producteur ou détenteur du déchet.

En cas de non-présentation de l'exemplaire original d'un des documents de suivi (BSDA, ...) ou de non-conformité du déchet reçu avec le déchet annoncé, le chargement est refusé. L'exploitant de l'installation de stockage adresse dans les meilleurs délais, et au plus tard 12 heures après le refus, une copie de la notification motivée du refus de chargement.

### ■ Dépôt en installations de stockage pour déchets ménagers et assimilés (classe 2).

Les déchets d'amiante lié associés à des matériaux inertes peuvent être également éliminés en site de stockage de

déchets ménagers et assimilés dits de classe 2 dans une alvéole spécifique. L'admission de ces déchets doit être prévue dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter. Les servitudes d'utilité publique mises en place en fin d'exploitation mentionneront l'emplacement du stockage d'amiante.

### ■ Dépôt en déchetteries

Compte tenu, d'une part, de la grande dispersion et de l'hétérogénéité des chantiers de production des déchets d'amiante lié associés aux matériaux inertes et, d'autre part, du risque d'élimination dans des filières inappropriées, l'acceptation de ces déchets en déchetteries est intéressante pour des apports en petite quantité. Dans le cas où le volume à éliminer est important, il convient de se rendre directement sur un site d'élimination.



## Règlementation

- Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage de déchets d'amiante, JO du 6 avril 2012
- Décret n° 88-466 du 28 avril 1988, modifié
- Circulaire 2005-18 du 22 février 2005
- Circulaire 96/60 du 19 juillet 1996 modifiée
- Circulaire du 12 mars 1997 concernant les conséquences de l'interdiction de l'amiante et l'élimination des déchets

# INDEX DES ACRONYMES

<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise des Énergies
<b>BSD</b>	Bordereau de suivi des déchets
<b>BSDA</b>	Bordereau de suivi des déchets d'amiante
<b>BSDD</b>	Bordereau de suivi des déchets dangereux
<b>CERFA</b>	Centre d'enregistrement et de révision des formulaires administratifs
<b>CFC</b>	Chlorofluorocarbone
<b>DCO</b>	Demande chimique en oxygène
<b>COV</b>	Composé organique volatil
<b>DD</b>	Déchets dangereux (ex-DIS)
<b>DDS</b>	Déchets diffus spécifiques (ex-DTQD)
<b>DEEE</b>	Déchets d'équipements électriques et électroniques
<b>DI</b>	Déchets inertes
<b>DIB</b>	Déchets industriels banals (ancienne appellation)
<b>DIS</b>	Déchets industriels spéciaux (ancienne appellation)
<b>DND</b>	Déchets non dangereux (ex-DIB)
<b>DTQD</b>	Déchets toxiques en quantité dispersée (ancienne appellation)
<b>EEE</b>	Équipements électriques et électroniques
<b>EVPP</b>	Emballages vides de produits phytosanitaires
<b>FDS</b>	Fiche de données de sécurité
<b>GIMELEC</b>	Groupement des industries de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés
<b>HCFC</b>	Hydrochlorofluorocarbone
<b>HFC</b>	Hydrofluorocarbone
<b>ICPE</b>	Installation classée pour la protection de l'environnement
<b>ISDI</b>	Installation de stockage des déchets inertes
<b>JO</b>	Journal Officiel
<b>JOUE</b>	Journal Officiel de l'Union européenne
<b>LED</b>	Light-Emitting Diode (Diode électroluminescente : DEL)
<b>MEST</b>	Matière en suspension totale
<b>PCB</b>	Polychlorobiphényle
<b>PCI</b>	Pouvoir calorifique inférieur
<b>PCT</b>	Polychloroterphényle
<b>PEHD</b>	Polyéthylène haute densité
<b>PFC</b>	Perfluorocarbone
<b>PPNU</b>	Produits phytosanitaires non utilisés
<b>ROHS</b>	Restriction of Hazardous Substances (directive européenne)
<b>SIRET</b>	Système d'Identification du Répertoire des ETablissements
<b>TGAP</b>	Taxe générale sur les activités polluantes
<b>VHU</b>	Véhicule hors d'usage
<b>UV</b>	Ultraviolet



Sources :  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
[www.entreprises.cci-paris-idf.fr/web/environnement](http://www.entreprises.cci-paris-idf.fr/web/environnement)

Dépôt légal : février 2013 - © UNICEM 2013, tous droits réservés - Rédaction : Aircec  
Imprimé sur papier 100% recyclé, sans chlore, encres végétales par les impressions Dumas



