

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante

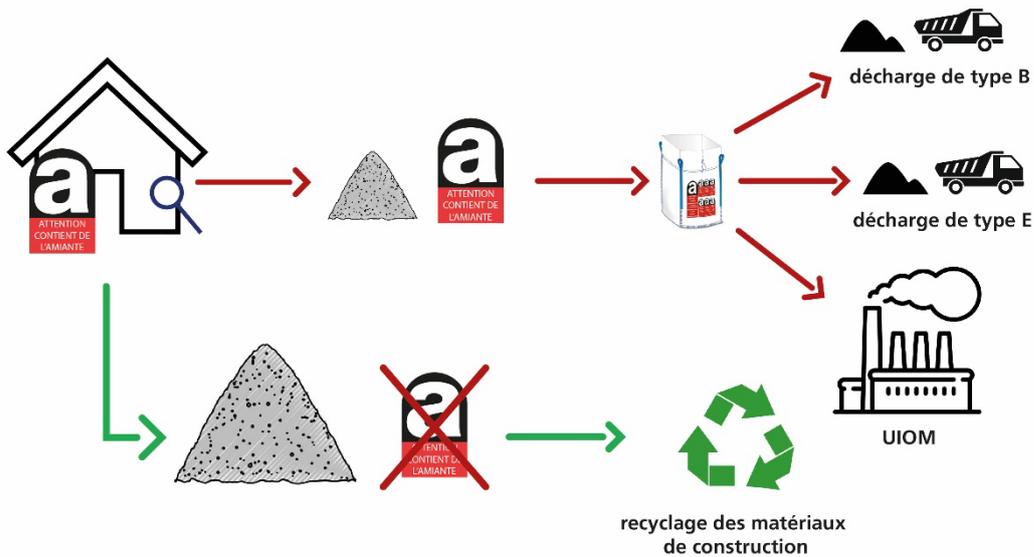


Table des matières

0	Impressum.....	3
1	Introduction.....	4
1.1	Contexte	4
1.2	But	4
1.3	Champ d'application.....	4
2	Diagnostic des polluants et plan d'élimination des déchets.....	5
3	Codes et classification des déchets	6
4	Marche à suivre lors de travaux de construction	7
4.1	Consigne de séparation	7
4.2	Déconstruction avec une pelleteuse	7
4.3	Quand des matériaux de déconstruction sont-ils considérés comme exempts d'amiante ?	8
4.3.1	Matériaux de déconstruction d'objets diagnostiqués / assainis	8
4.3.2	Gravats / Déchets de chantier non triés susceptibles de contenir de l'amiante.....	8
5	Conditionnement et transport.....	10
5.1	Emballage / récipients de transport.....	10
5.1.1	Règles générales en matière de conditionnement	10
5.1.2	État de la technique en matière d'emballages / récipients.....	10
5.1.3	Prescriptions supplémentaires pour les déchets avec le code 17 06 05 ds.....	11
5.2	Transport soumis à l'ADR	11
5.3	Documents de suivi OMoD.....	12
6	Stockage intermédiaire	13
7	Traitement et élimination.....	14
7.1	Installations de tri et de traitement	14
7.2	Solidification des déchets contenant de l'amiante	14
7.3	Traitement thermique	15
7.3.1	Principes du traitement thermique des déchets contenant de l'amiante.....	15
7.3.2	UIOM	15
7.3.3	Cimenterie	16
7.3.4	Fonderie de métaux.....	16
7.3.5	Vitrification / Traitement par torche à plasma.....	16
7.3.6	Usines d'incinération des déchets spéciaux (UIDS).....	16
7.4	Autres procédés de destruction des fibres d'amiante	17
7.5	Stockage définitif en décharge.....	17
7.5.1	Décharges de type B	17
7.5.2	Décharges de type E	17
7.5.3	Déchargement et mise en place en décharge.....	17
8	Bases juridiques et bibliographie	19
	Annexe 1 – État de la technique par type de déchets	21
	Annexe 2 – Exemples d'emballages* et variantes	28

0 Impressum

Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement OFEV

Division Déchets et matières premières

Valeur juridique

La présente publication est un rapport explicatif qui décrit l'état de la technique et les recommandations de l'OFEV et de Polludoc dans le domaine de l'élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante. Elle concrétise les exigences du droit fédéral de l'environnement et favorise ainsi une application uniforme de la législation.

Mise à jour

Le contenu du présent rapport est mis à jour par l'intermédiaire de la plateforme de connaissances « Polludoc » (www.polludoc.ch).

Éditeur

Polludoc

Polludoc est une plateforme de connaissances et documente l'état de la technique en matière de détermination, d'élimination et d'assainissement des polluants du bâti en Suisse. Les contenus proposés sur Polludoc et l'actualisation de ces derniers sont du ressort des deux associations de diagnosticiens, l'Association Suisse des Consultants Amiante (ASCA) et l'Association Suisse des Polluants du Bâtiment (FAGES). Le groupe de pilotage stratégique de Polludoc est constitué de représentants des cantons ainsi que de l'OFEV, de l'OFSP, de la Suva, d'Armasuisse, de la Ville de Zurich et de l'ETH Zurich.

Auteurs

Clara-Marine Pellet, OFEV

Daniel Bürgi, Association Suisse des Consultants Amiante (ASCA-VABS)

Accompagnement à l'OFEV

Christian Marchesi (canton des Grisons)

Stephan Bürki (canton de Berne)

André Leumann (canton de Zurich)

Elena Manzi-Rodrigues (canton de Genève)

Carlo Riva (canton du Tessin)

Hans Musch (canton de Lucerne)

Elio Minardi (Suva)

Philipp Kadelbach (armasuisse Immobilier)

Simon Küng (FAGES)

Stephan Baumann (CI Polluants du bâtiment)

Britta Gausen-Freidl (ASED)

Markus Leuenberger (ASi-ASED)

Benjamin Rickli (ASR) ; suppléant : Yann Huet

Référence bibliographique

Polludoc (éd.) 2024 :

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante.

Langue

Cette publication est également disponible en allemand et en italien. La langue originale est l'allemand.

Polludoc 2024

1 Introduction

1.1 Contexte

Les bâtiments et les ouvrages de génie civil en Suisse, de même que leurs installations intérieures, contiennent encore de grandes quantités de matériaux amiantés, qu'il faudra au cours des prochaines décennies retirer dans les règles de l'art et éliminer dans le respect de l'environnement lors de travaux de déconstruction, de rénovation ou de transformation.

Dans le cadre de l'élimination des matériaux amiantés, il existe à l'heure actuelle des ambiguïtés et des incertitudes juridiques concernant différents aspects. Les questions suivantes se posent notamment :

- De quoi faut-il tenir compte lors de la déconstruction, du tri, du conditionnement, du transport et du traitement des matériaux amiantés pour éviter les émissions d'amiante ?
- Quels matériaux de déconstruction contenant de l'amiante doivent être classés comme des déchets « contenant des fibres d'amiante libérables » selon la LMoD [5] et par conséquent ne peuvent pas être stockés définitivement dans une décharge de type B ?
- Dans quelles conditions des matériaux de déconstruction sont-ils considérés comme exempts d'amiante ?
- Une valorisation thermique des déchets contenant de l'amiante est-elle admise (déchets à matrice organique en usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM), déchets contenant des métaux en fonderie) ?

1.2 But

Les objectifs du présent rapport sont les suivants :

- documenter l'état de la technique en matière d'élimination des déchets de déconstruction contenant de l'amiante ;
- assurer la sécurité juridique et l'uniformité de l'exécution ;
- établir une réglementation proche de la pratique et réalisable ;
- minimiser la libération de fibres et les risques tout au long du processus d'élimination ;
- permettre de nouvelles filières d'élimination plus judicieuses ;
- empêcher la présence de matériaux de déconstruction amiantés dans les filières de recyclage.

1.3 Champ d'application

Le présent rapport a pour objet l'élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante, notamment la séparation des déchets, le conditionnement, le transport et le stockage définitif en décharge. Il porte également sur le traitement thermique et la solidification des déchets amiantés.

Il ne traite pas de l'élimination des matériaux d'excavation et de percement contenant de l'amiante qui peuvent être pollués par des substances géogènes (cf. aide à l'exécution de l'OFEV « Valorisation des matériaux d'excavation et de percement », 2021) ni de l'élimination des appareils amiantés (cf. règles énoncées dans l'ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques [15]).

De même, le présent rapport n'aborde pas les prescriptions visant à assurer la protection des personnes ou de l'environnement.

2 Diagnostic des polluants et plan d'élimination des déchets

Obligation d'établir un diagnostic

Un diagnostic complet des déchets contenant de l'amiante est une condition indispensable pour une élimination correcte. Selon l'art. 16 de l'ordonnance sur les déchets (OLED [2]) et l'art. 3 de l'ordonnance sur les travaux de construction (OTConst [18]), l'obligation d'établir un diagnostic des polluants s'applique aux travaux de construction soumis à l'octroi d'un permis de construire, mais également aux travaux non soumis au permis de construire. Selon l'art. 17 OLED, les déchets spéciaux doivent être séparés des autres déchets. Cette exigence implique elle aussi une obligation d'établir un diagnostic pour les déchets amiantés.

La mise en œuvre de cette obligation est décrite dans l'aide à l'exécution de l'OFEV « Diagnostic des polluants et concept d'élimination des déchets de chantier »[3]. Une description détaillée de l'état de la technique pour ces investigations est disponible sur Polludoc[13].

Plan d'élimination

En vertu de l'art. 16 OLED, un plan d'élimination doit être établi pour tout projet soumis à l'octroi d'un permis de construire¹ en cas de suspicion de polluants ou d'un volume de déchets supérieur à 200 m³. Ce plan d'élimination doit indiquer le type, la qualité et la quantité des déchets qui seront produits ainsi que les filières d'élimination prévues.

La structure et le contenu du plan d'élimination sont décrits dans l'aide à l'exécution de l'OFEV « Diagnostic des polluants et concept d'élimination des déchets de chantier »[3].

¹ Les projets de construction qui, dans certains cantons, ne nécessitent pas de permis de construire formel mais doivent seulement faire l'objet d'une déclaration auprès de l'autorité compétente sont assimilés à des projets de construction soumis à autorisation.

3 Codes et classification des déchets

La liste des déchets de l'ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (LMoD [5]) recense explicitement les types de déchets amiantés suivants:

Tableau 1 : Codes et classification des déchets contenant de l'amiante conformément à l'OLED et à la LMoD (ds : déchets spéciaux ; nsc : déchets non soumis à contrôle).

Code	Classification	Description des déchets
17 06 98	nsc*	Déchets de chantier contenant de l'amiante, autres que ceux visés à la rubrique 17 06 05
17 06 05	ds	Déchets de chantier contenant des fibres d'amiante libres ou libérables
17 06 01	ds	Matériaux d'isolation contenant de l'amiante
16 02 12	ds	Appareils hors d'usage contenant de l'amiante libre
16 01 11	ds	Patins de freins contenant de l'amiante
15 01 11	ds	Emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse (par exemple amiante), y compris conteneurs à pression vides
10 13 09	ds	Déchets provenant de la fabrication d'amiante-ciment et contenant de l'amiante
06 13 04	ds	Déchets provenant de la transformation de l'amiante
06 07 01	ds	Déchets provenant de l'électrolyse et contenant de l'amiante

Les déchets de déconstruction contenant de l'amiante sont concernés soit par le code 17 06 05 ds soit par le code 17 06 98 nsc (sur fond gris dans le tableau ci-dessus).

Le code pour les matériaux d'isolation amiantés (17 06 01) est également utilisé dans certains cas. Toutefois, en raison de l'ambiguïté de la définition quant à la présence ou à l'absence de fibres libres / libérables, le code 17 06 05 ds ou le code 17 06 98 nsc doit également être utilisé pour les matériaux d'isolation.

Par opposition à la définition du code 17 06 05 ds, le code 17 06 98 nsc regroupe tous les déchets de chantier qui ne contiennent pas des fibres d'amiante libres ou libérables. Il n'est pas possible dans les faits de répartir de manière univoque les déchets dans ces deux catégories, car il n'existe en pratique aucun déchet amianté qui ne libère aucune fibre d'amiante. Pour s'assurer que les codes LMoD sont attribués de manière uniforme aux déchets concernés, les codes correspondant aux différents types de déchets amiantés sont définis en annexe du présent rapport.

Il convient de noter que la classification présentée dans l'annexe 1 ne vaut que pour l'état dans lequel le déchet est remis au transporteur / à l'entreprise d'élimination. En aval de la filière d'élimination, une manipulation non conforme aux règles de l'art peut entraîner une forte libération de fibres même avec des déchets ayant le code 17 06 98 nsc.

4 Marche à suivre lors de travaux de construction

4.1 Consigne de séparation

Les déchets de chantier amiantés contenant des fibres d'amiante libres ou libérables (code 17 06 05 ds) constituent des déchets spéciaux. Ils doivent à ce titre être séparés des autres déchets et éliminés séparément, conformément à l'art. 17 OLED.

Comme mentionné au chap. 3, la manipulation inappropriée de déchets ayant le code 17 06 98 nsc peut aussi donner lieu à une libération conséquente de fibres. Le principe de séparation énoncé à l'art. 17 OLED est d'une manière générale également à appliquer aux déchets du code 17 06 98 nsc.

Compte tenu des différentes filières d'élimination, et en vue d'éviter un reconditionnement ultérieur, les déchets de construction contenant de l'amiante sont à collecter sur le chantier dès la déconstruction, séparément selon la filière d'élimination à laquelle ils sont destinés.

Pour garantir un tri correct, les mesures d'assainissement et les filières d'élimination appropriées pour les différents matériaux doivent déjà être indiquées dans le plan d'élimination des déchets (art. 16 OLED).

4.2 Déconstruction avec une pelleteuse

La Suva a émis des règles en matière de sécurité au travail lors de la déconstruction de matériaux contenant de l'amiante avec une pelleteuse[12]. La publication correspondante décrit quels matériaux amiantés peuvent être déconstruits avec une pelleteuse et dans quelles conditions (présence de fibrociment, colle de carrelage et de faïence, crépi et revêtements de sols/murs).

Avant toute mise en œuvre de la méthode avec la pelleteuse, un plan ad hoc doit avoir été établi. Celui-ci couvre, en plus de la sécurité, les sujets suivants : la protection contre les immissions, la protection des eaux, la protection de l'air et l'élimination. Le **plan** doit être **approuvé** par les autorités communales et/ou cantonales compétentes (le régime des compétences varie selon le canton). Les travaux doivent être également déclarés à la Suva.

S'agissant de l'élimination, il convient, lors du recours à la méthode avec la pelleteuse décrite par la Suva, de tenir compte notamment des aspects suivants :

- De manière générale, pour respecter les principes de séparation et de minimisation, les matériaux contenant de l'amiante doivent être séparés autant que possible des autres déchets de chantier. En fonction de l'objet, la méthode avec la pelleteuse n'est pas la plus indiquée, c'est pourquoi son application doit être **justifiée** de façon claire dans le plan d'élimination, du fait de son caractère d'exception, compte tenu des considérations d'ordre technique, économique, environnemental et sanitaire.
- Les matériaux de construction amiantés doivent également être retirés le plus précisément possible même en cas d'application de la méthode avec la pelleteuse (**principe de minimisation**).
- En cas d'application de la méthode avec la pelleteuse, les travaux doivent être planifiés de façon à garantir une **séparation** claire des matériaux amiantés du reste des déchets de chantier.
- Il convient de présenter dans le plan comment il est procédé pour empêcher toute **contamination croisée** malgré l'utilisation nécessaire de l'eau.
- Il n'est **pas** admis d'introduire les matériaux de déconstruction amiantés dans le processus de **recyclage**.
- Les gros morceaux d'éléments muraux et de sols avec **carreaux/crépi**, ainsi que les gros **morceaux de fibrociment** issus de la méthode avec la pelleteuse, peuvent être conditionnés dans un emballage simple (big-bags, big-bags pour bennes) avec le code 17 06 98 nsc, puis être stockés définitivement dans une décharge de **type B**. Les particules fines / poussières / petits fragments de carreaux/crépi ou de fibrociment doivent être déposés dans un emballage double avec le code 17 06 05 ds dans une décharge de **type E** (cf. annexe 1).

- Les déchets amiantés **non minéraux combustibles** générés par la méthode avec la pelleteuse (revêtements de sols/murs à une ou deux couches sans colle amiantée) doivent être conditionnés selon le chap. 5 et éliminés conformément aux prescriptions de l'annexe 1 (**UIOM** ou décharge de **type E**).
- Toutes autres exigences supplémentaires des autorités (communales ou cantonales) doivent être également prises en compte.

4.3 Quand des matériaux de déconstruction sont-ils considérés comme exempts d'amiante ?

4.3.1 Matériaux de déconstruction d'objets diagnostiqués / assainis

Les matériaux de déconstruction d'ouvrages construits avant 1990 sont considérés comme exempts d'amiante lorsque les conditions suivantes sont (cumulativement) remplies :

1. La zone concernée par la déconstruction a été entièrement **diagnostiquée** dans les règles de l'art pour détecter la présence d'amiante (conformément aux prescriptions de l'aide à l'exécution de l'OFEV sur le diagnostic des polluants[3] et à celles de Polludoc[13]).
2. Toutes les occurrences d'amiante identifiées dans la zone de déconstruction lors de l'investigation ont été entièrement **retirées** du reste de la structure du bâtiment dans les règles de l'art selon l'état actuel de la technique, preuve à l'appui.
3. Si la présence de matériaux susceptibles de contenir de l'amiante est découverte lors de la déconstruction, les travaux sont interrompus et les matériaux concernés sont analysés pour déterminer s'ils contiennent de l'amiante. En cas de présence d'amiante, on procède selon le point 2.

Lorsque la procédure citée précédemment a été suivie, les matériaux de déconstruction peuvent être classés comme exempts d'amiante **sans autre analyse**.

4.3.2 Gravats / Déchets de chantier non triés susceptibles de contenir de l'amiante

En principe, seuls les matériaux de déconstruction accompagnés d'une preuve qu'ils sont exempts d'amiante au sens du point 4.3.1 peuvent être acceptés en cette qualité dans les installations de traitement ou d'élimination. Les **preuves** correspondantes doivent être **exigées**.

Cependant, dans la pratique, une très grande quantité de **gravats / déchets de chantier** non triés sont générés, lesquels proviennent en majorité de projets de moindre envergure non soumis à l'octroi d'un permis de construire. Il n'est souvent pas possible, dans ces cas, d'apporter la preuve que des investigations complètes concernant les polluants et l'assainissement correspondant ont été effectués au préalable. On ne peut de ce fait exclure que de tels déchets contiennent sans autorisation des matériaux amiantés. Lors de leur réception dans une installation de traitement ou d'élimination, ces déchets doivent donc faire l'objet d'un **contrôle visuel**.

Si des gravats / déchets de chantier non triés doivent être **retraités** (p. ex. dans une **installation de tri des déchets de chantier non triés**), il faut veiller à ce qu'ils ne contiennent pas de déchets amiantés (cf. 7.1). Étant donné que, comme décrit précédemment, il n'est pas toujours possible dans la pratique de disposer d'une preuve conformément au point 4.3.1, il est impératif, pour les déchets concernés, de **séparer** au préalable et d'éliminer correctement les fractions susceptibles de contenir de l'amiante visuellement identifiables (p. ex. objets en fibrociment, panneaux légers, équipements électriques, joints, fenêtres en bois, etc.) dans le respect des prescriptions de la Suva à l'intention des entreprises de recyclage[16]. Si nécessaire (danger majeur), il convient de faire appel à une entreprise d'assainissement agréée par la Suva. Une fois les matériaux susceptibles de contenir de l'amiante retirés, il est possible de procéder au traitement prévu par la Suva.

S'il est impossible de retirer les éléments susceptibles de contenir de l'amiante pour des raisons techniques ou économiques (p. ex. en présence d'un très grand nombre de petits fragments de fibrociment), la totalité du matériau doit être **classée comme contenant de l'amiante** et éliminée de manière appropriée.

Il est possible de procéder de façon analogue dans d'autres installations d'élimination (séparation ou classement de la totalité du matériau comme contenant de l'amiante).

La gestion des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante non déclarés, doit être définie dans le règlement d'exploitation des installations d'élimination. Celui-ci doit notamment contenir des dispositions réglant la **surveillance** par pointage systématique concernant la présence d'amiante. Les **travailleurs** affectés au contrôle visuel et à la gestion des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante / contenant de l'amiante, doivent avoir été spécialement **instruits** sur le sujet. Les mesures requises en matière de protection des travailleurs doivent être mises en œuvre (p. ex. **équipements de protection** tels que combinaison de protection jetable, masques de classe FFP3, cf. [16]).

5 Conditionnement et transport

Le conditionnement, le chargement, le transport et le déchargement des déchets contenant de l'amiante sont régis par l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)[9]. L'état de la technique à mettre en œuvre en présence de déchets contenant de l'amiante en Suisse est décrit ci-après.

5.1 Emballage / récipients de transport

5.1.1 Règles générales en matière de conditionnement

Tous les déchets contenant de l'amiante (17 06 05 ds et 17 06 98 nsc) doivent être **conditionnés sur le site où ils sont produits**, séparément selon la filière d'élimination à laquelle ils sont destinés. Par principe, les déchets contenant de l'amiante ne sont pas stockés ni transportés à l'air libre.

Lors du conditionnement, la libération de poussières doit être empêchée par des mesures appropriées conformément à l'état de la technique (p. ex. aspiration, humidification, recouvrement).

La **mise en garde** « Attention, contient de l'amiante » doit être apposée de manière indélébile sur l'emballage (cf. annexe 1.6 de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim [8])).

Les emballages et les récipients de transport doivent être adaptés au type de déchets. Les emballages doivent être choisis de sorte qu'ils résistent aux sollicitations lors du chargement, du transport et du déchargement ainsi qu'à la manipulation dans le centre d'élimination ou de traitement (décharge, UIOM, etc.). Les emballages / récipients doivent donc impérativement être **indéchirables et hermétiques à la poussière**.

Tout emballage / récipient **non hermétique** doit être étanchéifié ou emballé à l'aide d'un conditionnement supplémentaire dans le respect des mesures de protection des travailleurs dès que le **remettant** ou le **transporteur** découvre le défaut d'étanchéité. La poussière extérieure doit être complètement nettoyée au moyen d'un aspirateur à poussière d'amiante (de classe H selon la norme EN 60335-2-69) et par voie humide. Si nécessaire (danger majeur), il convient de faire appel à une entreprise d'assainissement agréée par la Suva.

5.1.2 État de la technique en matière d'emballages / récipients

En raison des avantages qu'ils présentent lors de la manipulation et en termes de stabilité et d'étanchéité sur l'ensemble de la filière d'élimination, il convient d'utiliser de préférence comme matériel de conditionnement des sacs tissés en plastique indéchirables (**big-bags**) et traités anti-UV homologués pour les déchets amiantés.

En présence d'éléments amiantés d'une surface importante (plaques en fibrociment, des big-bags d'une taille adaptée (« big-bags pour plaques » ou « big-bags pour bennes ») doivent être utilisés. Bricoler les plaques pour les conditionner dans des sacs plus petits est interdit.

En cas de collecte dans des conteneurs (p. ex. dans des postes de collecte communaux ou des installations destinées aux déchets de chantier), il convient d'employer des big-bags pour conteneurs. Le dépôt dans le conteneur doit se faire dans des sacs plastiques de plus petite taille.

Des **sacs en film plastique PE** ou du **film de plastique** (épaisseur minimale de 0,4 mm pour les deux types) peuvent être utilisés pour le conditionnement primaire des déchets contenant de l'amiante. Les sacs en film plastique / le film sont toutefois généralement moins robustes et ne conviennent pas pour la dépose en décharge. Les déchets dans des sacs en film ou emballés dans du film doivent par conséquent être collectés dans des big-bags en vue de leur transport et de leur mise en décharge.

Pour la livraison de déchets contenant de l'amiante en vue d'une solidification (cf. 7.2), il est aussi possible d'utiliser à la place des big-bags des **fûts en plastique** (fûts pour marchandises dangereuses) dans lesquels les sacs en film contenant les matériaux amiantés sont conditionnés.

Les déchets amiantés transportés dans des **bennes** doivent être conditionnés dans des big-bags pour bennes conformément aux principes énoncés plus haut.

Des exemples d'emballages possibles conformes à l'état de la technique sont fournis dans l'annexe 2.

Les installations d'élimination des déchets (décharges, UIOM, etc.) prescrivent les types d'emballage définitifs, lesquels doivent respecter les exigences minimales énoncées dans la présente section. Les exigences définies par les installations d'élimination des déchets peuvent toutefois aller au-delà. Il convient donc de clarifier en amont de la livraison dans une **installation d'élimination des déchets** les **exigences** spécifiques applicables en matière de conditionnement.

5.1.3 Prescriptions supplémentaires pour les déchets avec le code 17 06 05 ds

Les déchets contenant des fibres d'amiante libres ou libérables (code 17 06 05 ds) doivent être conditionnés en **double** emballage (p. ex. sacs en film plastique dans des big-bags. Des fûts pour marchandises dangereuses conformes à l'ADR peuvent aussi être employés à la place des big-bags).

Le **conditionnement** des déchets avec le code 17 06 05 ds doit impérativement être effectué par une **entreprise de désamiantage** agréée par la Suva (exception : éléments amiantés qui peuvent, d'après les prescriptions de la Suva, être enlevés par des artisans instruits).

5.2 Transport soumis à l'ADR

Les prescriptions énoncées ci-après se rapportent au transport des déchets. De plus, les consignes en matière de conditionnement décrites précédemment (5.1) (p. ex. double emballage pour les déchets codés 17 06 05 ds) doivent être considérées comme des exigences minimales qu'il convient de respecter.

Les déchets conditionnés conformément au point 5.1 avec le code **17 06 98 nsc** ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR [9] (disposition spéciale de l'ADR 168).

Les déchets contenant de l'amiante avec le code **17 06 05 ds** doivent être transportés conformément aux prescriptions de l'ADR.

Les déchets amiantés sont transportés sous les **numéros ONU 2212** (amphibole) ou **2590** (chrysotile). Dans la pratique, il n'est souvent pas possible d'établir clairement une distinction entre ces deux numéros, car le type d'amiante présent dans les déchets de chantier n'est pas toujours connu ou plusieurs types d'amiante peuvent être présents dans un même déchet de chantier. En cas d'incertitudes quant à la composition, il convient de choisir la classification la plus dangereuse (2212).

Lorsque les **volumes transportés** sont **plus importants** (UN 2212 : à partir de 333 kg ; UN 2590 : à partir de 1000 kg), toutes les prescriptions pertinentes de l'ADR s'appliquent. Quelques règles sont synthétisées ci-après :

Les déchets doivent être conditionnés dans un **emballage homologué**. Il faut **apposer** sur les colis l'étiquette de danger classe 9 et le numéro ONU correspondant.

Les big-bags fermés de manière hermétique à la poussière doivent impérativement être transportés dans des véhicules ou des conteneurs bâchés (surface de chargement bâchée). Les autres types de sacs conditionnés de manière hermétique à la poussière doivent obligatoirement être transportés

dans des véhicules couverts ou des conteneurs fermés, ou dans d'autres suremballages rigides fermés (p. ex. fûts en plastique pour marchandises dangereuses).

Des précautions doivent être prises pour le chargement et le déchargement (ne pas jeter, ne pas déverser, ne pas basculer ; pour le déchargement et la mise en place en décharge : cf. 7.5.3).

Toutes les personnes intervenant dans le transport doivent suivre une formation conformément aux dispositions de l'ADR. Au-delà d'un poids de 333 kg (ONU 2212) ou de 1000 kg (ONU 2590), l'entreprise est tenue de désigner un conseiller à la sécurité (ordonnance du 15 juin 2001 sur les conseillers à la sécurité).

Les **petites quantités** (ONU 2212 : jusqu'à 333 kg ; ONU 2590 : jusqu'à 1000 kg) sont soumises à la **règle pour l'artisan** (transport conformément au point 1.1.3.1.c ADR). En l'occurrence, les prescriptions suivantes de l'ADR ne s'appliquent pas : la formation des conducteurs exigée par l'ADR, les documents de transport, l'assurance responsabilité civile augmentée, l'agrément des véhicules, la plaque orange, les équipements du véhicule exigés par l'ADR (extincteurs).

Les emballages d'une capacité supérieure à 450 litres doivent être homologués même lorsque la règle pour l'artisan s'applique. Il faut par ailleurs empêcher toute libération du contenu (p. ex. big-bag fermé de manière hermétique à la poussière). En vue d'éviter un reconditionnement ultérieur, il est recommandé d'utiliser des emballages homologués même pour des quantités plus réduites.

La règle pour l'artisan vaut uniquement pour les transports effectués par des collaborateurs directement concernés de l'entreprise pour qui les tâches liées aux déchets amiantés constituent l'une des activités principales et seulement pour les livraisons et les retours. Les transports effectués par des entreprises de transport ou à destination de sites d'élimination sont soumis aux prescriptions habituelles de l'ADR.

5.3 Documents de suivi OMoD

Pour leur transport, les déchets contenant de l'amiante avec le code LMoD 17 06 05 ds doivent en principe être accompagnés d'un document de suivi selon l'ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD [4]).

Le document de suivi doit contenir dans le champ « Remarques » toutes les informations permettant d'identifier le chantier de manière univoque. En général, l'adresse du chantier suffit. Il est en outre possible d'indiquer par exemple le numéro d'autorisation du chantier ou, le cas échéant, son numéro de remettant OMoD (cf. www.veva-online.ch ou www.uvek.egov.swiss).

Dans la pratique, il est fréquent qu'une entreprise de construction dispose de bennes de collecte contenant des déchets issus de plusieurs chantiers. Une mention correspondante peut être faite sans indiquer les chantiers individuels. Dans ce cas, l'entreprise de construction est l'entreprise remettante.

Le transport au sein d'une même entreprise, notamment le transport entre le chantier et le dépôt de l'entreprise de construction / d'assainissement intervenant sur le chantier, ne nécessite pas de document de suivi. Un document de suivi n'est requis qu'à partir de l'acheminement ultérieur vers l'entreprise d'élimination.

Les déchets spéciaux remis avec des quantités **inférieures à 50 kg** (récipient inclus, par code de déchets et par livraison) ne nécessitent **pas de document de suivi** (art. 6, al. 2, let. a, OMoD). Cette disposition permet par exemple aux entreprises artisanales de remettre elles-mêmes et sans document de suivi de petites quantités de déchets amiantés à l'entreprise d'élimination. L'entreprise remettante est toutefois tenue d'indiquer à l'entreprise d'élimination son nom et son adresse ou son numéro d'identification, et de conserver pendant au moins cinq ans un justificatif de la remise.

La réglementation spéciale pour les petites quantités ne s'applique toutefois pas à la collecte de déchets spéciaux par une entreprise d'élimination auprès de plusieurs entreprises remettantes. Dans ce cas, l'utilisation de documents de suivi collectifs est requise.

6 Stockage intermédiaire

Les déchets contenant de l'amiante peuvent être **conditionnés** correctement (selon le chap. 5) et stockés **à l'abri** des intempéries et des contraintes mécaniques chez les entreprises d'assainissement, chez les entreprises artisanales, sur les chantiers ou dans les centres de recyclage jusqu'à leur retrait. Des mesures doivent être mises en œuvre pour **protéger** les déchets contre tout accès non autorisé.

La **durée** du stockage devrait être réduite au **minimum** ; sur les chantiers, elle peut atteindre **au maximum** la **durée du chantier**.

Les **quantités entreposées** chez les entreprises d'assainissement, les entreprises artisanales ou dans les centres de recyclage doivent être réduites au **minimum** par une élimination régulière (recommandation : une benne verrouillable au maximum).

7 Traitement et élimination

L'annexe 1 fournit une vue d'ensemble des déchets contenant de l'amiante et des filières d'élimination possibles correspondantes. Vous trouverez ci-dessous des informations d'ordre général concernant l'élimination.

7.1 Installations de tri et de traitement

La mise sur le marché de préparations et d'objets contenant de l'amiante est interdite en Suisse en vertu de l'annexe 1.6 ORRChim. Les matériaux amiantés doivent par conséquent être séparés des déchets avant d'être présentés dans des installations de tri ou de traitement. L'exploitant de l'installation émet des directives en ce sens dans son règlement d'exploitation. Des prescriptions complémentaires quant à la marche à suivre sont énoncées sous 4.3.

7.2 Solidification des déchets contenant de l'amiante

La solidification des déchets contenant de l'amiante permet de lier les fibres d'amiante facilement libérables dans une matrice en ciment.

L'entreprise doit obtenir une **autorisation des autorités cantonales** pour procéder à ce traitement (art. 8 OMoD). La **Suva contrôle** les éléments en lien avec la sécurité au travail dans le cadre de la procédure d'autorisation d'exploitation.

La solidification des déchets contenant de l'amiante vise à empêcher la libération de fibres d'amiante pendant la durée du transport jusqu'au stockage définitif dans une décharge. La résistance à la compression à long terme et la durabilité des matériaux qui en résultent ne sont donc pas soumis à des exigences spécifiques. Les matériaux générés par la solidification doivent cependant pouvoir résister aux contraintes lors du chargement et du déchargement ainsi que pendant le transport, raison pour laquelle une **résistance minimale à la compression** du matériau solide de **10 N/mm²** est exigée au moment de son retrait.

La solidification est indiquée pour les matériaux amiantés minéraux de petite taille, comme les colles de carrelage, l'enduit / le crépi, les fragments de fibrociment ou les tissus amiantés. Les morceaux de grande taille et les matériaux non minéraux ne s'y prêtent pas.

Le broyage d'éléments de construction entiers ou de déchets amiantés mixtes qui contiennent une part importante d'éléments combustibles dans le but de les solidifier ne correspond pas à l'état de la technique. La solidification de déchets amiantés combustibles et métalliques n'est pas admise.

Aucune fibre d'amiante libérable ne doit être présente à la **surface** du matériau solide destiné au stockage définitif.

Lorsque les conditions susmentionnées sont remplies, le déchet solidifié peut être classé en tant que « déchet minéral contenant des fibres d'amiante liées » conformément à l'OLED. En vertu de l'annexe 5, ch. 2.1, lettre f, OLED, ces matériaux peuvent être stockés définitivement dans des **décharges de type B**. Conformément à la LMoD, il en résulte le code 17 06 98 nsc (déchets de chantier contenant de l'amiante sans libération de fibres d'amiante).

En dérogation aux prescriptions énoncées au chap. 5, les déchets contenant de l'amiante qui ont été solidifiés conformément aux exigences susmentionnées peuvent être transportés **sans conditionnement** et stockés définitivement dans des décharges de type B. L'élimination doit alors se faire directement depuis l'installation de solidification vers la décharge, sans stockage intermédiaire dans un centre de collecte externe. Il faut par ailleurs indiquer de manière univoque sur la surface du matériau solidifié que celui-ci contient de l'amiante.

En raison de la durabilité limitée des matériaux produits au moyen de la solidification, ces derniers ne peuvent pas être utilisés comme matériau de construction dans les décharges.

7.3 Traitement thermique

7.3.1 Principes du traitement thermique des déchets contenant de l'amiante

L'art. 10 OLED exige que les fractions combustibles des déchets de chantier soient traitées thermiquement dans des installations appropriées s'ils ne peuvent pas faire l'objet d'une valorisation matière. Tous les déchets contenant de l'amiante, ainsi que notamment, de ce fait, les déchets amiantés combustibles, peuvent cependant être stockés définitivement dans une décharge de type E en vertu de l'annexe 5, ch. 5.1, OLED (« liste positive »).

Pour réduire autant que possible les risques post-traitement dans les décharges et préserver les volumes de décharge, il faudra à l'avenir **traiter / valoriser thermiquement** autant que possible les matériaux amiantés **combustibles**.

Du point de vue technique, le traitement thermique pourrait en principe être effectué en fonction du type de déchet amianté dans les installations répertoriées ci-dessous (UIOM, cimenterie, fonderie de métaux, usine de vitrification). L'état de la technique concernant la réception de déchets amiantés dans les différentes installations est résumé ci-après.

7.3.2 UIOM

Différentes études menées en laboratoire et sur le terrain ont montré que dans les conditions d'une UIOM (températures d'environ 700 à 800 degrés Celsius, durée de combustion d'environ 1 heure), les fibres de chrysotile liées dans une matrice organique combustible sont transformées en fibres de forstérite sans danger pour la santé pour autant que les déchets contenant de l'amiante soient amenés dans l'UIOM en vrac avec des couches présentant une épaisseur maximale de 80 mm. Ce processus de transformation ne fonctionne pas pour l'amiante lié à des matériaux minéraux (p. ex. fibrociment) et pour l'amiante floqué [22].

Il n'est pas encore possible de savoir avec certitude si une transformation analogue se produit pour l'amiante amphibole dans les conditions d'une UIOM. Les essais réalisés dans un four à moufle ont également montré une transformation en fibres de forstérite non dangereuses [22], mais il n'y a pas encore eu d'essais sur le terrain ².

Conformément à l'état actuel des connaissances et à l'**état de la technique** en Suisse, le **traitement thermique en UIOM** est indiqué pour les **déchets contenant du chrysotile dans une matrice organique combustible**. Certaines UIOM prennent déjà en charge ce type de déchets amiantés.

Les exploitants d'UIOM restent libre d'accepter ou non les déchets contenant de l'amiante.

La réception de déchets contenant de l'amiante dans une UIOM peut être approuvée par l'autorité lorsque les conditions suivantes sont cumulativement remplies :

- Les déchets amiantés réceptionnés sont **combustibles**. Les matériaux appropriés sont répertoriés dans l'annexe 1 avec la filière d'élimination « UIOM ».
- Les déchets amiantés sont **conditionnés** de telle sorte qu'aucune libération de fibres n'a lieu avant leur introduction dans la chambre de combustion (cf. chap. 5).
- Les prescriptions relatives à la **taille des morceaux**, à l'**épaisseur** et au **conditionnement** des déchets contenant de l'amiante sont à clarifier avec l'exploitant de l'UIOM avant la livraison (ou avant même le désamiantage, pour que toutes les exigences soient déjà remplies dans le cadre de l'assainissement et qu'aucune manipulation a posteriori des déchets ne soit nécessaire).
- Il convient de veiller en particulier au respect des prescriptions de l'annexe 1 de l'ordonnance sur la **protection de l'air** [7].
- Le **principe de minimisation** des immissions d'amiante dans l'air doit être respecté dans toute opération en lien avec des déchets contenant de l'amiante.

² Remarque : les matériaux amiantés combustibles contiennent dans une grande majorité du chrysotile. Les amphiboles sont rares

- Le **stockage intermédiaire** prolongé dans l'UIOM des matériaux amiantés réceptionnés n'est pas autorisé.
- Le personnel dispose des **connaissances techniques** requises pour prendre en charge correctement des déchets contenant de l'amiante.
- Dans son règlement d'exploitation, l'exploitant de l'installation émet des **directives** en conséquence en matière de sécurité au travail et de protection de la santé pour tous les travaux en lien avec les déchets amiantés. La **Suva** (secteur chimie, physique et ergonomie) vérifie **la détermination des dangers et la planification des mesures** (plan de réception des déchets amiantés / plan de travail) avant que la réception ne commence.

L'ASED a compilé dans un guide les modalités détaillées concernant la réception (taille des morceaux, épaisseur, emballage) et la prise en charge (conditionnement, préparation, etc.) des déchets combustibles contenant de l'amiante en UIOM [19]. L'ASi-ASED présente dans le profil PE 13b des solutions pour respecter les prescriptions de la Suva en matière de sécurité au travail et de protection de la santé [21].

7.3.3 Cimenterie

Compte tenu des températures élevées atteintes dans les cimenteries (1450 degrés Celsius), une destruction des fibres d'amiante serait assurée avec un temps de séjour suffisant. Dans ces installations, contrairement aux UIOM, cela devrait également être le cas pour les fibres d'amiante se trouvant dans une matrice minérale. Il faudrait éviter tout au long du processus (livraison, introduction du déchet dans le four, temps de séjour, installation fermée, aspiration à la source, etc.) la libération d'amiante dans le cadre de la prise en charge des déchets.

Remarque : à l'heure actuelle (état : 2024), les cimenteries suisses n'acceptent pas de déchets amiantés. L'admission de ces déchets nécessiterait au préalable une détermination des dangers et une planification des mesures concernant la prise en charge des déchets contenant de l'amiante, ainsi qu'une autorisation des autorités.

7.3.4 Fonderie de métaux

Compte tenu des températures élevées atteintes pour la fusion de l'acier (> 1500 degrés Celsius), une destruction des fibres d'amiante serait possible avec un temps de séjour suffisant.

Remarque : à l'heure actuelle (état : 2024), les fonderies suisses de métaux n'acceptent pas de déchets amiantés. L'admission de ces déchets nécessiterait au préalable une détermination des dangers et une planification des mesures concernant la prise en charge des déchets contenant de l'amiante, ainsi qu'une autorisation des autorités.

L'OFEV étudie actuellement si et sous quelles conditions la livraison de certains déchets métalliques amiantés peut être admise (p. ex. brides métalliques avec joints de brides amiantés, conduites métalliques avec enduit bitumineux amianté, fenêtres en métal avec résidus de mastic amianté).

7.3.5 Vitrification / Traitement par torche à plasma

La vitrification peut être réalisée par fusion à une température supérieure à 1400 degrés Celsius ou au moyen de la technologie de la torche à plasma. Il en résulte des granulats minéraux exempts d'amiante. La technologie de la torche à plasma est utilisée dans une installation en France. Aucune installation n'y a recours en Suisse ou dans les pays limitrophes (hormis en France). L'élimination en France de déchets provenant de Suisse nécessite une autorisation d'exportation (notification).

7.3.6 Usines d'incinération des déchets spéciaux (UIDS)

Dans les UIDS, les déchets spéciaux sont incinérés dans des fours rotatifs à une température comprise entre 1100 et 1200 degrés Celsius. À cette température, la destruction de l'amiante n'est pas systématiquement assurée et le résultat dépend du matériau et du temps de séjour, raison pour

laquelle une élimination des déchets contenant de l'amiante dans une UIDS n'est pas toujours possible. Il faut procéder à des clarifications avec l'UIDS au cas par cas.

7.4 Autres procédés de destruction des fibres d'amiante

D'autres procédés (p. ex. mécaniques ou chimiques) de destruction des fibres d'amiante visant à éliminer la dangerosité de l'amiante peuvent être mis en œuvre dans le cadre de la réglementation en vigueur, avec les autorisations nécessaires du canton concerné et de la Suva.

7.5 Stockage définitif en décharge

7.5.1 Décharges de type B

L'annexe 5, ch. 2.1, OLED prévoit que les déchets minéraux contenant des fibres d'amiante liées peuvent être stockés définitivement dans des décharges de type B, à condition qu'ils ne soient pas pollués par d'autres déchets. Cette catégorie inclut tous les déchets **minéraux** amiantés avec le code de déchets **17 06 98 nsc**.

Étant donné que la gestion des déchets contenant de l'amiante impose des exigences particulières en matière de sécurité au travail et de protection de l'environnement et de la santé, il faut que la réception des déchets contenant de l'amiante dans des décharges de type B soit à l'avenir uniquement assurée par des décharges qui remplissent les conditions requises conformément à l'état de la technique en termes d'infrastructures, de mesures de protection et de formation.

En vertu de l'art. 40, al. 3, let. c, OLED, les cantons peuvent interdire à une décharge d'accepter un type de déchets donné. L'art. 27, al. 1, OLED, prescrit la mise en œuvre des mesures de protection appropriées ainsi qu'une formation adéquate du personnel. L'**autorisation d'exploiter cantonale** peut ainsi imposer des conditions en matière d'acceptation, de conditionnement et de dépose appropriée des déchets amiantés, ainsi que des conditions relatives à la formation du personnel de l'exploitation. Les exigences qui en découlent doivent être basées sur l'état de la technique tel que décrit dans le présent document.

7.5.2 Décharges de type E

Le stockage définitif des déchets contenant de l'amiante est admis dans les décharges de type E en vertu de l'annexe 5, ch. 5.1, OLED. Sont inclus les déchets amiantés **minéraux** et **non minéraux** des deux codes de déchets **17 06 98 nsc** et **17 06 05 ds**.

Pour réduire autant que possible les risques post-traitement dans les décharges et préserver les volumes de décharge, il faudra à l'avenir traiter thermiquement en UIOM autant que possible les matériaux amiantés **combustibles** contenant du chrysotile (cf. 7.3). La réception en décharge de type E de déchets amiantés pouvant être traités thermiquement, peut être interdite dans l'**autorisation d'exploiter cantonale** (art. 40, al. 3, let. c, OLED).

7.5.3 Déchargement et mise en place en décharge

Seules des règles de base en matière de déchargement et de mise en place en décharge sont formulées ci-après. En matière de sécurité au travail et de protection de l'environnement, il convient de respecter la directive CFST n° 6503 « Amiante » [10] et les fiches thématiques de la Suva n° 33063 et 33064 [11]. Les prescriptions de l'ASi-ASED sont disponibles dans le profil d'exigences PE 13a [19].

Les règles ci-dessous valent pour les décharges aussi bien de type E que de type B.

La provenance et le type des déchets doivent être **déclarés** par le transporteur (cf. chap. 5). Il incombe à l'exploitant de la décharge de vérifier la concordance entre ces informations et la déclaration.

Les déchets contenant de l'amiante sont livrés **emballés** (cf. chap. 5 pour les exigences en matière de conditionnement). Les prescriptions spécifiques de chaque installation concernant l'emballage des déchets amiantés doivent être clarifiées avec l'exploitant de la décharge avant la livraison. L'emballage des déchets ne doit **pas être retiré** dans la décharge. Les déchets sont mis en décharge en gardant leur emballage. La fraction d'emballage n'est pas prise en compte dans l'évaluation des teneurs en substances étrangères et en COT.

Le déchargement et la mise en place des déchets contenant de l'amiante doivent être effectués par du personnel **instruit** à la prise en charge de l'amiante et doté des équipements de protection individuelle nécessaires (cf. profil d'exigences PE 13a de l'ASi-ASED [19]).

L'exploitant de la décharge est tenu de mettre en œuvre toutes les mesures requises pour réduire autant que possible la libération de fibres d'amiante pendant le déchargement. Par conséquent, il faut toujours s'efforcer de **décharger** les déchets contenant de l'amiante sans les basculer, les déverser ou les jeter. En vue de réduire autant que possible la libération de fibres d'amiante, il convient notamment de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Pour les déchets livrés en big-bags : dépose à l'aide d'un camion-grue / d'un élévateur à fourche / d'un chariot élévateur.
- Pour les déchets livrés dans des conteneurs : dépose du conteneur pour limiter la hauteur de chute et éviter que les emballages ne se rompent.
- Pour les déchets livrés sur palettes : dépose à l'aide d'un camion-grue / d'un élévateur à fourche / d'un chariot élévateur et retrait de la palette le plus délicatement possible. Les palettes ne doivent pas rester dans la décharge.
- Il est strictement interdit de déverser ou de pousser les déchets amiantés dans le talus de la décharge.

Lors de la **mise en place**, il convient de veiller à ce que les emballages restent intacts.

En cas de détérioration de l'emballage lors du déchargement ou de la mise en place, les déchets concernés doivent être **maintenus humides** ou aspergés d'eau puis immédiatement recouverts de matériaux d'excavation minéraux appropriés. Les appareils contaminés doivent être nettoyés par voie humide ou au moyen d'un aspirateur à poussière d'amiante (de classe H selon la norme EN 60335-2-69).

Les déchets contenant de l'amiante mis en décharge doivent être intégralement **recouverts** avec une épaisseur suffisante (au moins 20 à 30 cm) de matériaux d'excavation minéraux appropriés le plus tôt possible, mais dans tous les cas avant le passage de véhicules sur la zone de stockage des déchets ou des travaux de compactage.

Les décharges présentent un potentiel pour être utilisées à l'avenir comme une source de matériaux recyclables (« landfill mining »). Avant toute intervention sur le corps de la décharge, une personne compétente doit évaluer si cette intervention est susceptible de provoquer un danger concret de libération excessive de fibres d'amiante. La libération excessive de fibres d'amiante doit impérativement être empêchée par des mesures appropriées.

8 Bases juridiques et bibliographie

Bases légales

- [1] Loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (loi sur la protection de l'environnement, **LPE**; RS 814.01)
- [2] Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets du 4 décembre 2015 (ordonnance sur les déchets, **OLED**; RS 814.600)
- [3] **Aide à l'exécution** de l'OFEV relative à l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED), module Déchets de chantier – **Diagnostic des polluants et concept d'élimination des déchets de chantier** (01.09.2020).
- [4] Ordonnance sur les mouvements de déchets du 22 juin 2005 (**OMoD**; RS 814.610)
- [5] Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets du 18 octobre 2005 (**LMoD**; RS 814.610.1)
- [6] Office fédéral de l'environnement (OFEV) : **Aide à l'exécution** relative aux **mouvements de déchets spéciaux** et d'autres déchets soumis à contrôle en Suisse (01.10.2019)
- [7] Ordonnance sur la protection de l'air du 16 décembre 1985 (**OPair**; RS 814.318.142.1) ; fixe des valeurs limites pour les émissions d'amiante par les installations
- [8] Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques du 18 mai 2005 (**ORRChim**; RS 814.81)
- [9] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (**ADR**; RS 0.741.621)
- [10] Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (**CFST**), directive n° **6503**, *Amiante* (01.12.2008)
- [11] Prescriptions de la **Suva** relatives aux mesures à prendre concernant les déchets contenant de l'amiante (différentes **fiches thématiques**, notamment sur la gestion des déchets contenant de l'amiante dans les décharges)
- [12] **Suva : Déconstruction** d'ouvrages amiantés **avec une pelleuse**, n° de commande 88288 (01.01.2022)
- [13] Plateforme de connaissances **Polludoc** des associations FAGES et ASCA-VABS (www.polludoc.ch)
- [14] Comité allemand sur les substances dangereuses (Ausschuss für Gefahrstoffe, **AGS**): « Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung für Asbest in Bekanntmachung zu Gefahrstoffen 910 » (septembre 2008)
- [15] Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques du 20 octobre 2021 (**OREA**; SR 814.620)
- [16] Publication n° 84065 de la **Suva** « Identifier, évaluer et manipuler correctement les produits amiantés. Règles vitales pour les techniciens des **entreprises de recyclage**. Centres de collecte, entreprises d'élimination et de recyclage » (31.05.2017).
- [17] Élimination des déchets contenant de l'amiante. **Aide à l'exécution intercantonale** (FR, GE, JU, NE, VD, VS). AERA v.1.02 (décembre 2016).
- [18] Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction du 18 juin 2021 (Ordonnance sur les travaux de construction, **OTConst**; RS 832.311.14)
- [19] Guide pour l'acceptation éventuelle de déchets combustibles contenant de l'amiante dans les **UVTD**. ASED (2024)
- [20] PE13a, Exigences **STPS** à l'élimination des déchets contenant d'amiantes sur les **décharges** de Type E (ASi-VBSA 2024)
- [21] PE13b, Exigences **STPS** à l'élimination des déchets contenant d'amiantes dans les **UVTD** (ASi-VBSA 2024)

Bibliographie

[22] AsbEx II. **Verhalten von Asbestfasern unter KVA-Bedingungen**. Abschlussbericht. Institut pour l'environnement et le génie des procédés (UMTEC). PROJET du 16 février 2023



Annexe 1 – État de la technique par type de déchets

Le tableau suivant présente pour les différents types de déchets l'état de la technique en matière de séparation, de conditionnement, de transport et de traitement / d'élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante. Les indications correspondantes sont reprises dans Polludoc et seront mises à jour sur la plateforme le cas échéant. La version disponible sur Polludoc est donc à considérer comme l'état actuel de la technique dès la première publication.

Matériau amianté (selon la classification sur www.polludoc.ch)	Sous-groupe de matériaux	Code de déchets	Filières d'élimination	Conditionnement (cf. aussi principes énoncés sous 5.1, qui doivent être respectés dans tous les cas)	Autres indications / remarques
Amiante : fortement aggloméré (<i>fortement aggloméré dans l'état d'origine, c'est-à-dire avant le retrait du matériau !</i>)					
Enduits, joints et colles bitumineux	Matériaux bitumineux retirés de leur support minéral ou métallique	17 06 98 nsc	UIOM (déchets contenant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage simple (big-bag)	
Feutres bitumineux de toiture / Lés bitumineux		17 06 98 nsc	UIOM (déchets contenant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage simple (big-bag)	Feutres / lés enroulés non admis en UIOM ; livrer en petits morceaux dans des sacs (fragmentation éventuelle par le désamianteur, avant emballage). Suivre les prescriptions de l'UIOM.
Joints d'étanchéité, joints de bride (Klingerit)	Joint d'étanchéité (après retrait de la bride métallique)	17 06 05 ds	UIOM (déchets contenant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	Ouverture de la bride par une entreprise de désamiantage agréée par la Suva
Revêtements de sol monocouches en dalles vinyle / Floorflex	Daltes retirées sans casse sur colle bitumineuse ou sans colle	17 06 98 nsc	UIOM (déchets contenant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage simple (big-bag)	Y c. colle amiantée bitumineuse éventuelle
	Daltes endommagées Daltes retirées sans casse sur colle non bitumineuse	17 06 05 ds	UIOM (déchets contenant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante

Matériau amianté (selon la classification sur www.polludoc.ch)	Sous-groupe de matériaux	Code de déchets	Filières d'élimination	Conditionnement (cf. aussi principes énoncés sous 5.1, qui doivent être respectés dans tous les cas)	Autres indications / remarques
Revêtements de sol mono- couches (en bandes)	Revêtements de sol retirés sans casse sur colle bitumineuse ou sans colle	17 06 98 nsc	UIOM (déchets cont- enant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage simple (big-bag)	Y c. colle amiantée bitumineuse éventuelle En vue de l'élimination en UIOM, le revêtement ne doit pas être enroulé, mais livré en petits morceaux dans des sacs (fragmentation éven- tuelle par le désamianteur, avant emballage). Suivre les prescriptions de l'UIOM.
	Revêtements endommagés, petits morceaux de revêtement Revêtements retirés sans casse sur colle non bitumineuse	17 06 05 ds	UIOM (déchets cont- enant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big- bag)	En vue de l'élimination en UIOM, le revêtement ne doit pas être enroulé, mais livré en petits morceaux dans des sacs (fragmentation éven- tuelle par le désamianteur, avant emballage). Suivre les prescriptions de l'UIOM.
Peintures / enduits / laques / revêtements	Peintures, y c. élément de construc- tion en bois	17 06 98 nsc	UIOM (déchets cont- enant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage simple (big-bag)	Certaines peintures peuvent aussi présenter des teneurs importantes en PCB, HAP, métaux lourds, etc. Pour ces matériaux, l'assainisse- ment et l'élimination doivent être déterminés avec la Suva et les autorités locales.
	Peintures retirées	17 06 05 ds	UIOM (déchets cont- enant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big- bag)	Cf. commentaire ci-dessus.
Fibrociment amianté / amiante-ciment (AC)	Plaques, conduites, pièces moulées, morceaux grossiers d'AC	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag) (remarque : il existe pour les grandes plaques des big- bags spéciaux)	Les consignes d'emballage valent pour les pro- duits de fibrociment amianté (ou amiante-ci- ment) altérés et non altérés.
	Particules fines d'AC, poussières d'AC, petits fragments d'AC	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Mastic pour fenêtres / solins de mastic	Mastic retiré	17 06 05 ds	UIOM (déchets cont- enant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big- bag)	
	Cadres avec résidus de mastics amiantés	17 06 98 nsc	Cadres en bois : UIOM	Emballage simple (big-bag)	
	Verre avec restes de mastic de fe- nêtres	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag)	

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante

Matériau amianté (selon la classification sur www.polludoc.ch)	Sous-groupe de matériaux	Code de déchets	Filières d'élimination	Conditionnement (cf. aussi principes énoncés sous 5.1, qui doivent être respectés dans tous les cas)	Autres indications / remarques
Sol en bois-ciment et chape de magnésite		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Sols en résine synthétique		17 06 05 ds	UIOM (déchets cont- enant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big- bag)	Tenir compte de la taille maximale des mor- ceaux prescrite par l'UIOM.
Colle non bitumineuse / colle synthétique		17 06 05 ds	Colle à base de ci- ment : décharge de type E Colle synthétique : UIOM (déchets cont- enant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big- bag)	
Colles de carrelage, de plinthe et de faïence	Matériaux issus des travaux de dé- samiantage par piquage / fraisage / ponçage Particules fines, poussières issues de la déconstruction au moyen de la méthode avec la pelleteuse de la Suva	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
	Gros morceaux d'éléments de paroi et de sol issus de la déconstruction au moyen de la méthode avec la pel- leteuse de la Suva	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag)	
Crépis, enduits	Matériaux issus des travaux de dé- samiantage par piquage / fraisage / ponçage Particules fines, poussières issues de la déconstruction au moyen de la méthode avec la pelleteuse de la Suva	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
	Gros morceaux d'éléments de murs et de sol issus de la déconstruction au moyen de la méthode avec la pel- leteuse de la Suva	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag)	

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante

Matériau amianté (selon la classification sur www.polludoc.ch)	Sous-groupe de matériaux	Code de déchets	Filières d'élimination	Conditionnement (cf. aussi principes énoncés sous 5.1, qui doivent être respectés dans tous les cas)	Autres indications / remarques
Calorifugeages contenant du bitume / avec enduit bitumineux		17 06 98 nsc	UIOM (déchets contenant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : Emballage simple (big-bag)	Sans conduite. Tenir compte de la taille maximale des morceaux prescrite par l'UIOM.
Conduites contenant du bitume / avec enduit bitumineux	Enduits bitumineux retirés de la conduite	17 06 98 nsc	UIOM (déchets contenant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : Emballage simple (big-bag)	
Serpentinite	Plaques entières	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag) (remarque : il existe pour les grandes plaques des big-bags spéciaux)	
	Résidus de ponçage, résidus de pi-quage	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Colles / mastics / enduits de plâtre		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Amiante projeté (p. ex. Transpirex)		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Chapes		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Amiante : faiblement aggloméré (faiblement aggloméré dans l'état d'origine, c'est-à-dire avant le retrait du matériau !)					
Cartons amiantés / panneaux légers		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Mousse amiantée (p. ex. Litaflex)		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Cloisonnements pare-feu		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante

Matériau amianté (selon la classification sur www.polludoc.ch)	Sous-groupe de matériaux	Code de déchets	Filières d'élimination	Conditionnement (cf. aussi principes énoncés sous 5.1, qui doivent être respectés dans tous les cas)	Autres indications / remarques
Plaques de faux plafonds / plafonds acoustiques		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Tissus, cordons, coussins, amiante pur		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Étanchéités synthétiques (p. ex. Hypalon, CSM)		17 06 05 ds	UIOM (déchets conte- nant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big- bag)	Étanchéités enroulées non admises en UIOM ; livrer en petits morceaux dans des sacs (frag- mentation éventuelle par le désamianteur, avant emballage). Suivre les prescriptions de l'UIOM.
Revêtements de sols et de murs multicouches / cushion vinyle		17 06 05 ds	UIOM (déchets conte- nant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM Décharge de type E : emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big- bag)	Revêtement enroulé non admis en UIOM ; livrer en petits morceaux dans des sacs (fragmenta- tion éventuelle par le désamianteur, avant em- ballage). Suivre les prescriptions de l'UIOM.
Calorifugeages avec du mor- tier amianté		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Amiante floqué / Flochage		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Poussières		17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Amiante : Appareils / Installations					
Revêtement d'insonorisation sous les lavabos, les bai- gnoires, les bacs de douche et dans les éléments métal- liques de façade		17 06 98 nsc	Revêtement retiré : UIOM (déchets conte- nant du chrysotile) / Décharge de type E	UIOM : selon prescriptions UIOM	

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante

Matériau amianté (selon la classification sur www.polludoc.ch)	Sous-groupe de matériaux	Code de déchets	Filières d'élimination	Conditionnement (cf. aussi principes énoncés sous 5.1, qui doivent être respectés dans tous les cas)	Autres indications / remarques
Clapets coupe-feu	Plaques en fibrociment amianté (ou amiante-ciment)	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag)	Les plaques en AC doivent être séparées du reste du clapet coupe-feu.
	Panneaux légers	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	Les panneaux légers doivent être séparés du reste du clapet coupe-feu.
	Litaflex	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	Le Litaflex doit être séparé du reste du clapet coupe-feu.
Garnitures / plaquettes de frein / d'embrayage contenant de l'amiante	Garnitures retirées	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag)	
	Poussières aspirées	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Cheminées, fours et poêles contenant de l'amiante	Plaques en fibrociment amianté (ou amiante-ciment) retirées	17 06 98 nsc	Décharge de type B	Emballage simple (big-bag)	
	Tous les autres matériaux amiantés retirés (bandes/tissus en amiante, cordons d'amiante, panneaux légers)	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	
Chauffages électriques à ac- cumulation	Matériaux amiantés retirés (pan- neaux isolants, isolations, etc.)	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	Les chauffages électriques à accumulation con- tenant de l'amiante ne peuvent en aucun cas être évacués directement dans une filière de re- cyclage. Il faut préalablement les faire assainir par une entreprise de désamiantage agréée par la Suva pour séparer les différents matériaux (métaux, amiante, etc.).
Cuisinières / fours avec amiante	Matériaux amiantés retirés	En fonction des matériaux amiantés trouvés			
Ascenseurs, monte-charges, escaliers roulants	Matériaux amiantés retirés	En fonction des matériaux amiantés trouvés			

Élimination des matériaux de déconstruction contenant de l'amiante

Matériau amianté (selon la classification sur www.polludoc.ch)	Sous-groupe de matériaux	Code de déchets	Filières d'élimination	Conditionnement (cf. aussi principes énoncés sous 5.1, qui doivent être respectés dans tous les cas)	Autres indications / remarques
Installations de ventilation / Monoblocs	Matériaux amiantés retirés	En fonction des matériaux amiantés trouvés			Les installations de ventilation contenant de l'amiante ne peuvent en aucun cas être évacuées directement dans une filière de recyclage. Il faut préalablement les faire assainir par une entreprise de désamiantage agréée par la Suva pour séparer les différents matériaux (métaux, amiante, etc.).
Coffres-forts et armoires d'archivage contenant de l'amiante	Matériaux amiantés retirés (cordons d'amiante, panneaux légers)	17 06 05 ds	Décharge de type E	Emballage double (p. ex. sacs en film plastique dans un big-bag)	Les coffres-forts et armoires d'archivage contenant de l'amiante ne peuvent en aucun cas être évacués directement dans une filière de recyclage. Il faut préalablement les faire assainir par une entreprise de désamiantage agréée par la Suva pour séparer les différents matériaux (métaux, amiante, etc.).

Annexe 2 – Exemples d’emballages* et variantes

Pour les règles détaillées en matière de conditionnement, se référer au point 5.1.

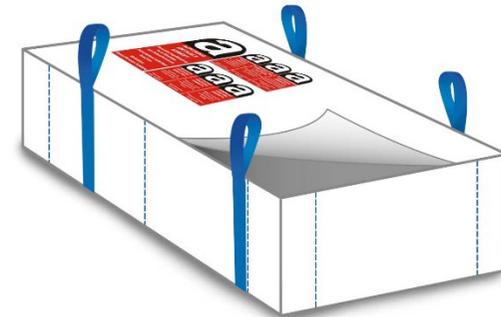
Emballage simple, Big-bag en toile en polypropylène



Big-Bag
de 0.5 à 1.5 m³
de 70*70*90 cm à 110*110*115 cm



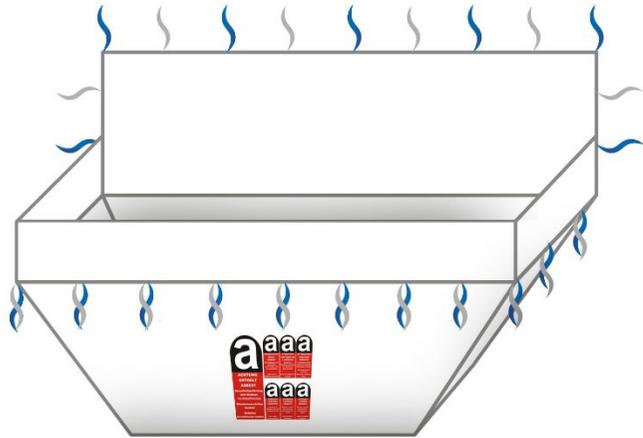
Big-Bag avec tubulure d'entrée
p. ex. pour les déchets poussiéreux / les granulés
et pour le remplissage en machine



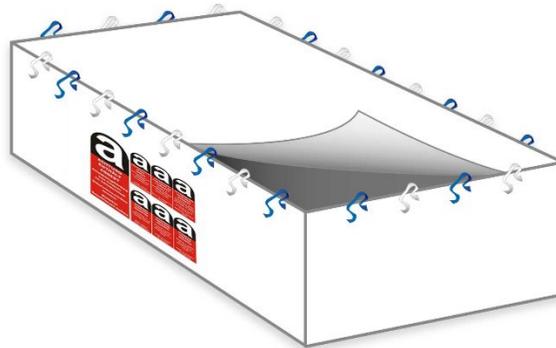
Big-bag pour plaques
de 120*70*110 cm à 320*125*45 cm
p. ex. Pour plaques en fibrociment ondulées

*Utilisation des images autorisée par BigBagStore.eu (images des Big Bags et des sacs en toile en PP) et par Asup.ch (image du sac en MDPE)

Big-Bag pour bennes / conteneurs en toile en polypropylène



Big-Bag comme insert pour benne / Welaki
de 4 à 10 m³
de 340/210*170*190 cm à 400/210*170*190 cm



Big-Bag comme insert pour conteneur roulant
de 17 m³ à 43 m³
de 620*240*115 cm à 750*240*240 cm

Emballage simple dans des sacs à amiante (sacs en film plastique PE ou en toile en polypropylène)



Sac pour déchets MDPE ou en LDPE
80*120 cm, env. 0.15 m³



Sac en toile PP
avec ruban de fermeture
70*110 cm, env. 0.12 m³



Sac en toile PP
avec ruban de fermeture et inliner PE
70*110 cm, env. 0.12 m³

Double emballage – sac à amiante simple dans un big-bag ou un fût pour marchandises dangereuses (p. ex. pour livraison en vue d'une solidification)



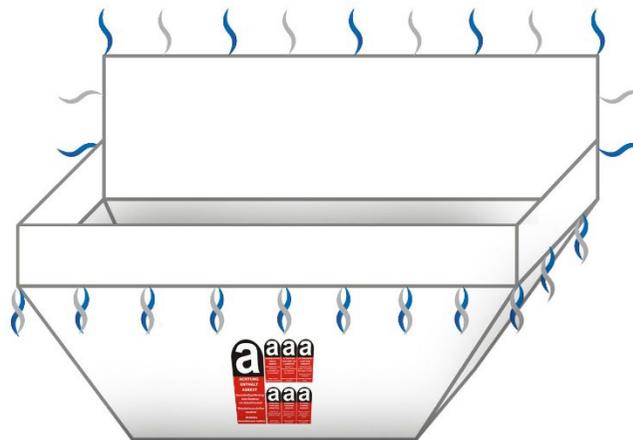
Sac MDPE-/LDPE ou Sac en toile PP

dans un big-bag



Sac en MDPE-/LDPE ou Sac en toile PP

dans un big bag pour benne



Sac en MDPE-/LDPE ou Sac en toile PP

dans un fût pour marchandises dangereuses

