

## Route du Lac 11, 1026 Denges

Parcelle n°87, bâtiment ECA n°198

### Diagnostic amiante avant travaux

Selon le cahier des charges de l'ASCA, version 1.4 du 22.01.2021



Figure 1 : source – SERISA SA



Figure 2 : source – geo.vd.ch

#### Diagnosticueur amiante

Marc Richard

SERISA SA

Chemin de Préveyres 57C

1132 Lully

#### Adresse du bâtiment

Route du Lac 11

1026 Denges

#### Donneur d'ordre

Unigroup Sàrl

Rue des Jordils 40

1025 St-Sulpice

#### Date

03.03.2022

## Table des matières :

1. Introduction.....	3
2. Directives et documents de référence.....	3
3. Détermination du degré d'urgence des mesures à prendre – Méthode .....	4
4. Identification du rapport.....	6
5. Conclusion .....	7
6. Etendue du diagnostic .....	7
7. Réserves.....	7
8. Situations potentiellement dangereuses pour les occupants.....	7
9. Liste des MSCA et MCA identifiés par pièce .....	8
10. Liste des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MCA).....	9
11. Fiche d'identification du matériau contenant de l'amiante (MCA).....	10
12. Annexes.....	14

## Etude réalisée par :

Marc Richard	Ingénieur MSc. Eng. HES
<a href="mailto:marc.richard@serisa.ch">marc.richard@serisa.ch</a>	Expert CECB
SERISA énergies	Expert en diagnostic amiante SUVA
Ch. de Préveyres 57C	
1132 Lully	

# 1. Introduction

L'amiante est un terme qui désigne les minéraux à texture fibreuse abondamment utilisés au cours du XX<sup>ème</sup> siècle jusqu'à son interdiction en Suisse en 1989. De par ses propriétés physiques et chimiques remarquables (il résiste au feu et aux produits chimiques, ne conduit pas l'électricité, est isolant et malléable, et dispose d'une forte résistance mécanique à la traction et à la friction), l'amiante peut se retrouver sous différentes formes dans les domaines de la construction et de l'industrie : revêtements de toits, façades, sols, murs, isolations de tous types, entraînements mécaniques, freins, etc.

Malgré ses propriétés intéressantes et un prix de production peu élevé, l'amiante est surtout connu pour représenter un danger pour la santé, pouvant provoquer plusieurs types de maladies respiratoires dues aux fibres inhalées (asbestose, cancer des poumons, cancer de la plèvre et plaques pleurales principalement). Ces maladies peuvent survenir 10 à 30 ans après avoir été exposé à des fibres d'amiante.

De par la taille de ses fibres (0.02 µm à 0.1 µm), l'amiante ne peut pas être décelé à l'œil nu. Seule une identification des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MSCA) par un expert reconnu par la SUVA et une analyse en laboratoire permettent de déterminer avec certitude la présence ou non d'amiante dans les matériaux.

Ce diagnostic a pour objectif de dresser une liste complète des matériaux accessibles contenant de l'amiante (MCA) pour les parties mentionnées au point 4 du bâtiment diagnostiqué. Ce rapport ne peut être considéré comme absolument exhaustif.

## 2. Directives et documents de référence

- Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA), mai 2012
- Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction (OTConst), novembre 2011
- Directive CFST n° 6503, Amiante, décembre 2008
- Cahier des charges de l'ASCA, version 1.2 du 5 décembre 2011
- Amiante dans les locaux - Détermination de l'urgence des mesures à prendre, juillet 2008
- Identifier et manipuler correctement les produits contenant de l'amiante, octobre 2013

### Abréviations utilisées dans ce rapport

ASCA : Association suisse des consultants amiante

C : Calorifugeage

F : Flocage

FA : Faiblement aggloméré

NFA : Fortement aggloméré

FP : Faux-Plafonds

MCA : Matériaux contenant de l'amiante

MSCA : Matériaux susceptible de contenir de l'amiante

SUVA : Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents

### 3. Détermination du degré d'urgence des mesures à prendre – Méthode<sup>1</sup>

Un matériau contenant de l'amiante ne représente pas forcément un danger pour la santé des personnes. L'amiante n'est susceptible de porter atteinte à la santé que si le matériau relâche des fibres qui sont ensuite inhalées. Le risque est par conséquent établi en prenant en compte aussi bien le type de matériau que l'utilisation des locaux et des effets que subit le matériau à base d'amiante au cours de son utilisation.

Les 3 étapes suivantes permettent de définir le risque d'exposition à l'amiante dans des locaux fermés.

#### 1<sup>ère</sup> étape : évaluation du matériau, risque de libération d'amiante

Facteur	Propriétés et facteurs d'influence identifiés	Evaluation
1a) Teneur en amiante et degré d'agglomération	Faiblement aggloméré	<b>3</b>
	Fortement aggloméré	<b>1</b>
1b) Etat de la surface du matériau	Défectueux, abîmé, inconnu	<b>1</b>
	Intact, non endommagé	<b>0</b>
	Vitrifié, confiné	<b>-1</b>
1c) Influences extérieures	Vibrations, flux d'air, changements de température, usure mécanique	<b>1</b>
	Aucune influence extérieure	<b>0</b>
Total = évaluation globale du matériau		

Figure 2 : évaluation du risque de libération d'amiante en fonction du matériau (cumul des trois facteurs déterminants).

#### 2<sup>ème</sup> étape : Evaluation de l'utilisation des locaux, risque de contact avec l'amiante et exposition

		Emplacement du matériau contenant de l'amiante		
		Facilement accessible	Difficilement accessible	Dans un espace confiné
Type et fréquence d'utilisation des locaux	Régulière, par des enfants, des adolescents ou des sportifs	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
	Continue ou fréquente par d'autres personnes	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
	Occasionnelle ou rare	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

Figure 3 : évaluation du risque de contact avec de l'amiante (exposition) en fonction de l'utilisation des locaux.

<sup>1</sup> Amiante dans les locaux - Détermination de l'urgence des mesures à prendre, juillet 2008 – Publication FACH – [www.forum-amiante.ch](http://www.forum-amiante.ch)

### 3<sup>ème</sup> étape : Evaluation de l'utilisation des locaux, risque de contact avec l'amiante et exposition

Pour la détermination finale de l'urgence des mesures à prendre, on combine les facteurs des deux étapes précédentes dans une matrice qui définit si le degré d'urgence est de niveau I, II ou III.

		Risque de libération d'amiante		
		A	B	C
Evaluation du matériau	≤ 1	III	III	III
	2	II	II	III
	3	I	II	II
	≥ 4	I	I	I

Figure 4 : détermination du degré d'urgence des mesures à prendre (I, II ou III).

Explication concernant les degrés d'urgence :

Degré d'urgence	Mesures à prendre
<b>I</b> Ordonner l'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lancer immédiatement les travaux d'assainissement</li> <li>– Prendre évent. des mesures temporaires ou d'urgence</li> <li>– Effectuer évent. des mesures de qualité de l'air<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>II</b> Recommander des mesures d'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Effectuer l'assainissement au plus tard avant le lancement d'autres travaux</li> <li>– Procéder à une réévaluation en cas d'incidents, de modification de l'utilisation des locaux ou au plus tard après 2 à 5 ans</li> <li>– Effectuer évent. des mesures de qualité de l'air<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>III</b> Prendre note de la nécessité d'un assainissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Effectuer l'assainissement avant de lancer d'autres travaux</li> <li>– Procéder à une réévaluation en cas d'incidents ou de modification de l'utilisation des locaux</li> </ul>

Figure 5 : degrés d'urgence et mesures à prendre pour éviter toute contamination par de l'amiante.

## 4. Identification du rapport

### Bâtiment

Adresse du bâtiment :	Route du Lac 11, 1026 Denges
N° de parcelle/ECA :	87 / 198
Commune de :	Denges
Propriétaire :	Régine Huissoud & Alain Huissoud
Année de construction :	Avant 1991

### Caractéristique du diagnostic amiante

Type de diagnostic :	Diagnostic amiante avant travaux
Date de la visite préalable :	31.01.2022/01.03.2022
Date des prélèvements :	31.01.2022/01.03.2022
Etendue du diagnostic :	Voir §7
Nature des travaux :	Rénovation complète
Nbres de MSCA identifiés :	3
Nbre d'échantillons prélevés :	3
Nbre de matériaux identifiés comme contenant de l'amiante par l'expert :	1
Condition du prélèvement :	Aucune condition particulière n'a perturbé le prélèvement des échantillons
Contamination éventuelle :	Aucune contamination des échantillons
Référence du dossier :	AM1406-ECA198/MR
Version :	1.0
Nombre de pages :	35 y.c. les annexes
Diagnostiqueur :	SERISA SA Marc Richard Chemin de Préveyres 57C 1132 Lully
Laboratoire d'analyse/date rapport :	Labtox SA / 03.02.2022 & 03.03.2022

## 5. Conclusion

### Matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MSCA)

Lors de la première visite du 31 janvier 2022, trois matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MSCA) ont été identifiés lors de la visite du bâtiment. Il s'agit d'un mastic de fenêtres, d'un crépi extérieur ainsi que d'une colle de carrelage. Ces trois éléments ont été prélevés et analysés en laboratoire et confirmés comme contenant de l'amiante.

- Lac11.ECA198.1 : mastic de fenêtre, buanderie, rez-de-chaussée
- Lac11.ECA198.2 : colle de carrelage mur, buanderie, rez-de-chaussée

Ces matériaux amiantés devront être éliminés dans les filières adéquates selon les directives en annexe avant tout travaux sur ces éléments.

De plus, lors de la deuxième visite du 1<sup>er</sup> mars 2022, un matériau supplémentaire susceptible de contenir de l'amiante (MSCA) a été prélevé et analysé en laboratoire. Il s'agit d'un crépi extérieur. Cet élément prélevé a été confirmé comme contenant de l'amiante par le laboratoire en date du 3 mars 2022, soit :

- Lac11.ECA198.4 : crépi extérieur, façade, rez-de-chaussée

Ce matériau amianté devra être éliminé dans les filières adéquates selon les directives en annexe avant tout travaux sur cet élément.

### Matériaux déclarés et contenant de l'amiante par l'expert

Un matériau a été identifié comme contenant de l'amiante par l'expert. Il s'agit de :

- Lac11.ECA198.3 : panneau léger amianté, cave n°1, rez-de-chaussée

Ce matériau amianté devra être assaini avant tous travaux sur cet élément de construction.

## 6. Etendue du diagnostic

Le diagnostic a porté sur la totalité du bâtiment ECA n°198 sur la parcelle n°87 à Denges. Toutes les pièces et tous les étages appartenant au bâtiment ont pu être visités.

## 7. Réserves

Tous les MSCA visibles ont été identifiés. Aucun MSCA confiné sous autre matériau n'est suspecté, mais l'entrepreneur réalisant des travaux est tenu de contacter l'expert en cas de découverte d'un MSCA non répertorié dans ce rapport.

## 8. Situations potentiellement dangereuses pour les occupants

Aucune situation potentiellement dangereuse n'est à signaler pour les occupants.

## 9. Liste des MSCA et MCA identifiés par pièce

Les matériaux ci-dessous ont été identifiés et/ou analysé comme MSCA ou MCA. Les éléments contenant de l'amiante après identification ou analyse au laboratoire sont écrits en **rouge**. Les éléments analysés au laboratoire et confirmés comme ne contenant pas d'amiante, sont écrits en **bleu**. Les éléments MSCA non prélevés, car non touchés par les travaux de rénovation, considérés comme contenant de l'amiante par défaut, sont écrits simplement de couloir noir et soulignés.

### Rez-de-chaussée

- Buanderie :
  - o **Lac11.ECA198.1 : mastic de fenêtre**
  - o **Lac11.ECA198.2 : colle de carrelage mur**
- Dépôt : aucun MSCA ou MCA identifié
- Cave 1 :
  - o **Lac11.ECA198.3 : panneau léger amianté**
- Cave 2 : aucun MSCA ou MCA identifié

### Extérieurs

- Façade :
  - o **Lac.ECA198.4 : crépi extérieur**
- Toiture et sous-toiture : aucun MSCA ou MCA identifié

## 10. Liste des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MCA)

En **rouge/orange/jaune** les éléments contenant de l'amiante, en **bleu** les éléments ne contenant pas d'amiante et en **noir** les MSCA non prélevés, mais qui doivent être considérés comme amianté par défaut, et en **vert** ceux retirés

Description de l'échantillon								Analyse et évaluation du risque									
	Etage	Local	Longueur [m] ou surface [m²]	Type de matériaux	Description du matériau	Référence du plan	Prélevé	Amiante	Contient de l'amiante par défaut	Déterminé par le laboratoire	Déterminé par l'expert	Potentiel de libération de fibres	Occupation du local, risque de contact	Degré d'urgence	Mesure VDI	Urgence d'assainir	Prochaine évaluation
MSCA : matériau prélevé et analysé en laboratoire																	
Lac11.ECA198.1	Rez	Buanderie	Toutes	NFA	Mastic de fenêtre	Rez	✓	A		✓		1	A	III		Avant travaux	En cas de modif.*
Lac11.ECA198.2	Rez	Buanderie	~20 m²	NFA	Colle de carrelage mur	Rez	✓	A		✓		0	A	III		Avant travaux	En cas de modif.*
Lac11.ECA198.4	Ext.	Façade	---	NFA	Crépi extérieur	Rez	✓	A		✓		1	A	III		Avant travaux	En cas de modif.*
Matériau déterminé par l'expert comme contenant de l'amiante																	
Lac11.ECA198.3	Rez	Cave 1	1x	FA	Panneau léger amianté	Rez		A			✓	3	B	II		Avant travaux	Février 2027

**Type de matériaux** : F/Flocage, C/Calorifugeage, FP/Faux-Plafonds, FA/Faiblement aggloméré, SOL/Revêtement de sol, NFA/Fortement aggloméré

**Amiante** : A/contient de l'amiante, N/ne contient pas d'amiante, R/Amiante retirée

\*La situation doit être réévaluée en cas de modification de l'utilisation des locaux ou d'incident particulier (sinistre, atteinte involontaire, etc)

## 11. Fiche d'identification du matériau contenant de l'amiante (MCA)

Fiche d'identification : Lac11.ECA198.1											
Description de l'échantillon								Analyse			
N° d' échantillon	Etage	Local	Longueur [m] ou surface [m <sup>2</sup> ]	Type de matériaux	Description du matériau	Référence du plan	Prélevé	Amiante	Contient de l' amiante par défaut	Déterminé par le laboratoire	Déterminé par l' expert
Lac11.ECA198.1	Rez	Buanderie	Toutes	NFA	Mastic de fenêtre	Rez	✓	A		✓	

Evaluation du risque		
Degré d'agglomération	Fortement aggloméré	1
Etat de la surface du matériau	Intact	0
Influences extérieures	Aucune	0
<b>Risque de libération d'amiante</b>		<b>1</b>
Emplacement du MCA	Facilement accessible	<b>A</b>
Type et fréquence d'utilisation des locaux	Fréquent	
Degré d'urgence	1 A	<b>III</b>
Réévaluation des mesures à prendre	En cas de modification de l'utilisation des locaux	
Délai d'assainissement	Avant travaux	



<b>Assainissement</b>	Voir fiche en annexe A4.
-----------------------	--------------------------

Fiche d'identification : Lac11.ECA198.2

Description de l'échantillon							Analyse				
N° d' échantillon	Etage	Local	Longueur [m] ou surface [m²]	Type de matériaux	Description du matériau	Référence du plan	Prélevé	Amiante	Contient de l' amiante par défaut	Déterminé par le laboratoire	Déterminé par l' expert
Lac11.ECA198.2	Rez	Buanderie	~20 m²	NFA	Colle de carrelage mur	Rez	✓	A		✓	

Evaluation du risque

Degré d'agglomération	Fortement aggloméré	1
Etat de la surface du matériau	Confiné	-1
Influences extérieures	Aucune	0
<b>Risque de libération d'amiante</b>		<b>0</b>
Emplacement du MCA	Facilement accessible	<b>A</b>
Type et fréquence d'utilisation des locaux	Fréquent	
Degré d'urgence	<b>0 A</b>	<b>III</b>
Réévaluation des mesures à prendre	En cas de modification de l'utilisation des locaux	
Délai d'assainissement	Avant travaux	



Assainissement

Voir fiche en annexe A3.

Fiche d'identification : Lac11.ECA198.3

Description de l'échantillon					Analyse						
N° d' échantillon	Etage	Local	Longueur [m] ou surface [m <sup>2</sup> ]	Type de matériaux	Description du matériau	Référence du plan	Prélevé	Amiante	Contient de l' amiante par défaut	Déterminé par le laboratoire	Déterminé par l' expert
Lac11.ECA198.3	Rez	Cave 1	1x	FA	Panneau léger amianté	Rez		A			✓

Evaluation du risque

Degré d'agglomération	Faiblement aggloméré	3
Etat de la surface du matériau	Intact	0
Influences extérieures	Aucune	0
<b>Risque de libération d'amiante</b>		<b>3</b>
Emplacement du MCA	Facilement accessible	<b>B</b>
Type et fréquence d'utilisation des locaux	Rare	
<b>Degré d'urgence</b>	<b>3 B</b>	<b>II</b>
Réévaluation des mesures à prendre	Février 2027	
Délai d'assainissement	Avant travaux	



Assainissement

Voir fiche en annexe A5.

Fiche d'identification : Lac11.ECA198.4

Description de l'échantillon							Analyse				
N° d' échantillon	Etage	Local	Longueur [m] ou surface [m <sup>2</sup> ]	Type de matériaux	Description du matériau	Référence du plan	Prélevé	Amiante	Contient de l' amiante par défaut	Déterminé par le laboratoire	Déterminé par l' expert
Lac11.ECA198.4	Ext.	Façade	---	NFA	Crépi extérieur	Rez	✓	A		✓	

Evaluation du risque

Degré d'agglomération	Fortement aggloméré	1
Etat de la surface du matériau	Intact	0
Influences extérieures	Flux d'air	0
<b>Risque de libération d'amiante</b>		<b>1</b>
Emplacement du MCA	Facilement accessible	<b>A</b>
Type et fréquence d'utilisation des locaux	Fréquent	
<b>Degré d'urgence</b>	<b>1 A</b>	<b>III</b>
Réévaluation des mesures à prendre	En cas de modification de l'utilisation des locaux	
Délai d'assainissement	Avant travaux	



Assainissement

Voir fiche en annexe A6.

## 12. Annexes

Annexe A1 : Résultat du laboratoire

Annexe A2 : Plan des échantillons

Annexe A3 : Colle de carrelage, de plinthe et de faïence

Annexe A4 : Mastic de fenêtres

Annexe A5 : Cartons amianté / panneaux légers contenant de l'amiante

Annexe A6 : Crépis, enduits

Lully, le 03.03.2022

L'expert amiante SUVA :

Marc Richard



## Annexe A1 : Analyse du laboratoire



REF : 22-02-02-170\_171-AM



SERISA télébat SA  
A l'attention de  
Monsieur Marc Richard  
Chemin de Préveyres 57C  
1132 Lully

Nidau, le 3 février 2022

### Rapport d'analyse : AM1406 - ECA 198, Denges

Les analyses d'échantillons par microscope optique à lumière polarisée selon la norme MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), avec optimisation du traitement des échantillons, méthode accréditée ISO/CEI 17025, ont donné les résultats suivants :

Echantillon : ECA198.1 Mastic fenêtre	<b>Amiante décelé.</b> (Chrysotile, en traces)
Echantillon : ECA198.2 Colle mur buanderie	<b>Amiante décelé.</b> (Chrysotile, en traces)

### Remarque

Les résultats concernent uniquement les échantillons analysés et la limite de détection est dépendante du type de matériau analysé. La quantité d'amiante est donnée à titre indicatif et la différenciation entre les types anthophyllite et trémolite ne peut être garantie par cette méthode. Les autres indications concernant les échantillons sont fournies par le client. Le laboratoire est à disposition en cas de question concernant les analyses ou les méthodes d'analyses. Les échantillons sont archivés durant 1 ans dans nos bureaux. Ce rapport est émis par la société conformément à ses Conditions Générales de Services (disponibles sur demande) et ne peut être reproduit qu'intégralement sans l'accord de SGS LabTox SA.

  
Dr. Sebastiano Guerra

SGS LabTox SA  
  
Sonia Boillat



REF : 22-03-02-149-AM



**SERISA télébat SA**

A l'attention de  
Monsieur Marc Richard  
Chemin de Préveyres 57C  
1132 Lully

Nidau, le 3 mars 2022

**Rapport d'analyse : AM1406-2 - ECA 198, Denges**

Les analyses d'échantillons par microscope optique à lumière polarisée selon la norme MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), avec optimisation du traitement des échantillons, méthode accréditée ISO/CEI 17025, ont donné les résultats suivants :

Echantillon : ECA198.4  
Crépi extérieur

**Amiante décelé.**  
(Anthophyllite, en traces)

**Remarque**

Les résultats concernent uniquement les échantillons analysés et la limite de détection est dépendante du type de matériau analysé. La quantité d'amiante est donnée à titre indicatif et la différenciation entre les types anthophyllite et trémolite ne peut être garantie par cette méthode. Les autres indications concernant les échantillons sont fournies par le client. Le laboratoire est à disposition en cas de question concernant les analyses ou les méthodes d'analyses. Les échantillons sont archivés durant 1 ans dans nos bureaux. Ce rapport est émis par la société conformément à ses Conditions Générales de Services (disponibles sur demande) et ne peut être reproduit qu'intégralement sans l'accord de SGS LabTox SA.

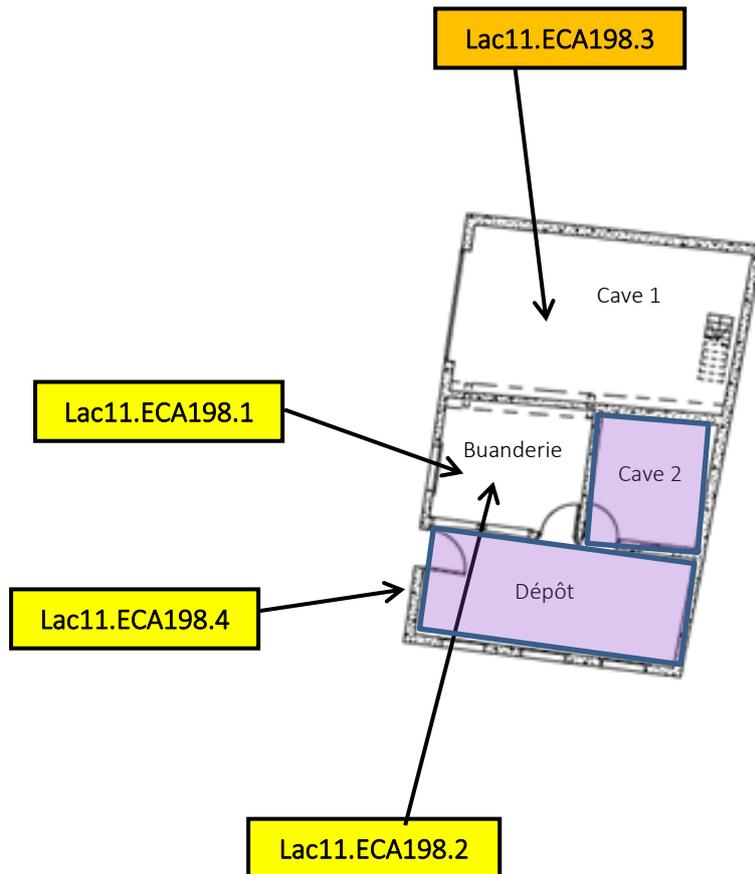
Dr. Sebastiano Guerra

SGS LabTox SA

Liljana Angeleska

## Annexe A2 : Plan des MSCA et MCA :

En **rouge/orange/jaune** les éléments contenant de l'amiante, en **bleu** les éléments ne contenant pas d'amiante et en **noir** les MSCA non prélevés, mais qui doivent être considérés comme amianté par défaut, et en **vert** ceux retirés



Plan : Rez-de-chaussée

# Colles de carrelage, de plinthe et de faïence

## Etat de la technique

Afin de rendre les colles de carrelage/plinthe/faïence plus facile à travailler, de l'amiante en faible quantité y a été ajouté (en général, les échantillons de colles de carrelage/plinthe/faïence contiennent une teneur en amiante inférieure à 1%; selon les recettes de fabrication des colles de carrelage/plinthe/faïence des années 1970 et 1980, la teneur pouvait aller jusqu'à 10%). Environ 25 à 30% des colles de carrelage/plinthe/faïence utilisées avant 1990 contiennent des fibres d'amiante. Dès 1990, on peut partir du principe que les colles de carrelage/plinthe/faïence n'en contiennent plus.

En ce qui concerne la fréquence et la répartition de l'amiante dans les différentes applications, on peut noter les points suivants:

- La colle utilisée pour une **application murale** (faïence) peut contenir de l'amiante tout comme la colle utilisée pour le **sol** (carrelage).
- La colle de **plinthe** contient fréquemment de l'amiante. Il s'agissait souvent d'une autre colle que celles des carrelages et des faïences
- La **colle en couche épaisse** et la colle en **couche fine** peuvent contenir de l'amiante. La colle en couche épaisse contient moins souvent de l'amiante que la colle de fine épaisseur.
- Les **plots de mortier-colle** ou les **colles-ciment** des carreaux scellés (le carrelage, la plinthe ou la faïence est posé(e) directement sur le mortier-ciment frais) ne contiennent en général pas d'amiante (en particuliers pour les applications antérieures à 1950 qui sont généralement exemptes d'amiante).
- Les **colles des dalles en Terrazzo** et des **dalles en pierre** peuvent également contenir de l'amiante. Les dalles en pierre peuvent contenir de l'amiante (Serpentinite)
- Les **joints** en mortier des carrelages/plinthes/faïences peuvent également contenir de l'amiante. Cependant, il n'est pas nécessaire d'effectuer un prélèvement séparée. Nous recommandons un échantillon composite de la colle et du joint (voir section « Diagnostique »).
- Le type de carreaux (de carrelage, de plinthe ou de faïence) ne peut pas être utilisé pour déterminer le type de colle utilisée. Des colles différentes sur des carreaux visuellement identiques sont possibles.
- Il est également possible que des carrelages/plinthes/faïence ou des colles de carrelage/plinthe/faïence sont **posés en couches les uns sur les autres** (nouvelles couches sur d'anciennes couches). Pour des carrelages/plinthes/faïences récents (datant d'après 1990) dans des bâtiments antérieurs à 1990, il est nécessaire de vérifier les sous-couches, telles que d'anciens carrelages/plinthes/faïences ou d'anciennes colles.
- Pour les mélanges fabriqués industriellement dans lesquels de l'amiante a été ajouté durant leur

fabrication, les fibres d'amiante sont réparties de manière homogène. Cependant, il semble que de l'amiante ait parfois été ajouté manuellement sur place dans le mélange. Dans ce cas, les fibres d'amiante peuvent être réparties de manière très **hétérogène**.

**Remarque complémentaire:** dans de rares cas, il existe des **faïences radioactives**. Il s'agit de faïences décoratives avec une glaçure contenant de l'uranium naturel de type Artisana 1817, Matina 1819 et Corona 1822, qui ont principalement été fabriquées dans les années 1970.

### **État de la technique / bonne pratique**

L'état de la technique par rapport au diagnostic, l'évaluation du risque et l'assainissement des colles de carrelage/plinthe/faïence sont décrits dans la présente fiche. Les contenus de cette fiche sont réévalués régulièrement dans le cadre du projet Polludoc et adaptés au besoin.

L'ancien document « Good practice » des deux associations ASCA et FAGES du 10.07.2018 (« Mastics, crépis et colles pour carrelage contenant de l'amiante (MCC), bonne pratique pour l'identification, l'évaluation et l'assainissement ») a été retiré et n'est plus applicable (en raison de son utilisation durant une phase transitoire pour l'examen national, le document reste actuellement disponible sur polludoc.ch).

Les associations FAGES, ASCA et IG Bauschadstoffe élaborent à l'heure actuelle un nouveau **document « base de discussion »** par rapport au diagnostic, évaluation et assainissement des colles de carrelage/plinthe/faïence, des crépis et des mastics. Ce document a un caractère informel et représente l'état des connaissances actuelles (et non pas l'état de la technique). Celui-ci sera publié sur Polludoc dès son approbation par le groupe de travail (prévu pour l'été 2020).

## Sans intervention

**Type de matériau (degré d'agglomération):** fortement aggloméré.

Même si certains carreaux (carrelages/plinthes/faïences) se détachent ou que des fissures apparaissent, on peut partir du principe qu'en cas d'utilisation normale, aucune quantité significative de fibres d'amiante ne sera libérée et qu'il n'existe, par conséquent, aucun risque pour la santé.

## En cas de travaux

**En cas de petits travaux** (perçage, remplacement de certains carreaux), on estime une libération faible à moyenne de fibres d'amiante (zone orange, env. 100 à 10'000 FAR/m<sup>3</sup>). Les travailleurs doivent être protégés en conséquence (voir chapitre « Assainissement/enlèvement »).

Pour les particuliers, il n'y a pas de recommandation de la part des autorités. Les associations professionnelles FAGES / ASCA estiment qu'il n'y a pas de risque significatif pour les utilisateurs privés qui percent occasionnellement un trou à travers des carrelages/plinthes/faïences (libération possible de fibres faible à moyenne, mais exposition sur une durée extrêmement courte). A titre préventif, les particuliers peuvent également appliquer les mesures de protection de la Suva (voir chapitre « Assainissement/enlèvement »).

**Dans le cas où des carreaux ou/et de la colle doivent être coupés / percés**, le risque est moyen (env. 10'000 à 100'000 FAR/m<sup>3</sup>); en cas de ponçage, le risque est élevé (100'000 à 1 million FAR/m<sup>3</sup>).

**En cas de démolition à l'aide d'une pelleuse**, on estime la libération de fibres inférieure à 20'000 FAR/m<sup>3</sup>. Le document «**déconstruction avec une pelleuse**» ne définit pas encore clairement les risques éventuels des matériaux de démolition amiantés pour l'environnement, le voisinage, les travailleurs sur site et pour les employés des entreprises de recyclage. De plus, les matériaux amiantés provenant d'un chantier de déconstruction avec une pelleuse, ne peuvent pas être recyclés avec les matériaux de construction (voir chapitre « Élimination »).

---

## DIAGNOSTIC

### Nécessité d'un échantillonnage

Les colles de carrelage/plinthe/faïence datant d'avant 1990 doivent obligatoirement faire l'objet de prélèvements d'échantillons avant tous travaux / retrait / démolition.

L'échantillonnage n'est pas obligatoire si des particuliers percent quelques trous à travers des carrelages/plinthes/faïences comportant des colles amiantées (pas d'exigence pour les particuliers, voir chapitre « Risque pour la santé »).

Cependant, cette appréciation du risque ne s'applique pas à des travaux de percement dans le secteur professionnel / protection des travailleurs (zone orange, voir fiche [Suva 33067](#)). Dans le cas de travaux de percement dans le secteur professionnel, des prélèvements/analyses sont **obligatoirement nécessaires** même avant de petits travaux (ou possibilité de considérer les matériaux comme amiantés par défaut et d'appliquer les mesures de protection correspondantes).

### Echantillonner

#### Nombre d'échantillons

Pour les prélèvements, il faut définir une stratégie d'échantillonnage. Le nombre d'échantillons et la répartition spatiale des échantillons se basent sur une hypothèse de répartition adaptée au bâtiment, ainsi qu'aux matériaux repérés sur place lors de l'échantillonnage (voir détails dans le document de discussion ASCA/FAGES).

Le nombre d'échantillons ci-dessous peut être considéré comme approprié :

- **Au moins un échantillon pour chaque utilisation/application** différente : carrelage (sol), plinthe (base du mur), faïence (mur).
- Exemple: **maison individuelle**: 4-8 échantillons (p.ex. 2 dans les sanitaires, à chaque fois carrelage (sol) et faïence (mur); 1 dans la crédence de la cuisine; 1 dans la plinthe de la cage d'escalier).
- **Si plusieurs pièces / appartements ayant la même application**: 1 échantillon tous les 4-6 pièces / appartements avec carrelages/plinthes/faïences identiques (15-25 % des pièces / appartements de différentes colonnes du bâtiment, au moins un

par colonne). Exemple: **immeuble collectif avec 20 appartements** de construction identique : 10-25 échantillons (p. ex. prélèvements dans env. 3-5 appartements, à chaque fois dans les carrelages (sols) et les faïences (murs) des sanitaires, ainsi qu'un échantillon de la crédence de la cuisine; 2 échantillons des plinthes des cages d'escaliers).

- Cette règle est valable pour un immeuble collectif de taille moyenne. Dans le cas d'un nombre très élevé d'appartements de construction similaire (p. ex. 150 appartements), moins de prélèvements sont nécessaires pour obtenir la même sécurité en termes statistiques (pour autant que tout l'immeuble ait été construit en une seule et même étape). Cependant, il faut vérifier au minimum visuellement si les mêmes matériaux ont été utilisés dans tous les appartements. À l'inverse, dans le cas d'un nombre peu élevé d'appartements (p. ex. maison à 6 logements), davantage d'échantillons sont généralement nécessaires.

### Échantillons composites

Des échantillons composites de la même application sur plusieurs prélèvements sont dans certains cas appropriés. Cependant, seuls des échantillons individuels d'une même application peuvent être mélangés (voir détails dans le document de discussion ASCA/FAGES).

Le nombre maximal d'échantillons individuels par échantillon composite doit être défini de manière à ce que la limite de détection par échantillon composite ne soit pas trop élevée. Recommandation actuelle du groupe de travail FAGES-ASCA: en cas d'échantillons composites, un maximum de 3 à 5 échantillons individuels de la même application peuvent être regroupés dans un même échantillon (p. ex. carreaux de la même application et visuellement identiques dans différentes pièces).

Lorsque des échantillons composites sont prélevés, des échantillons individuels doivent également être réalisés.

Si l'on effectue des échantillons composites, il est nécessaire d'en informer le laboratoire pour les analyses. Ce dernier doit être informé qu'il s'agit d'un échantillon composite. Il doit homogénéiser les échantillons en conséquence.

Pour les joints en mortier des carrelages/plinthes/faïences, nous recommandons d'effectuer un échantillon composite de la colle et du joint issus de la même application (dans ce cas, aucun échantillon individuel de la colle et du joint n'est nécessaire).

### Technique de prélèvement / quantité prélevée

Prélever impérativement une quantité suffisante de matériau (au moins 5 g par échantillon; en cas de carottage: diamètre minimal de 2 cm).

Des mesures de protection doivent être prises lors de l'échantillonnage (voir recommandations du FACH par rapport à la **prise d'échantillons**).

La concentration de fibres dans les colles de carrelage/plinthe/faïence est très faible. Même de légères contaminations avec des fibres d'amiante provenant d'ailleurs via les outils ou autres éléments d'échantillonnage, peuvent conduire à des résultats d'analyse biaisés (difficilement identifiable). Par conséquent, un nettoyage soigneux des outils avant chaque prélèvement est d'une grande importance.

### Marche à suivre en cas de résultats contradictoires

En cas de résultats contradictoires des analyses (résultats positifs et négatifs à l'amiante pour des échantillons d'un même matériau), la procédure suivante est recommandée (voir discussion détaillée et exemples de cas dans le document de discussion du groupe de travail FAGES/ASCA):

- **S'informer auprès du laboratoire** (type d'échantillon, type de préparation, type d'analyse, etc.)
- **Deuxième analyse** du ou des échantillon(s) contradictoire(s) dans le même laboratoire
- **Analyse de plusieurs nouveaux échantillons** (nouvel échantillonnage ou échantillon(s) de réserve) dans le même laboratoire
- Analyse à l'aide d'une autre méthode (si nécessaire au laboratoire amiante de la Suva).

Concernant les résultats contradictoires, aucune consigne définitive n'a encore été définie sur le nombre d'échantillons supplémentaires nécessaires pour réfuter un résultat positif à l'amiante présumé faux-positif. Le nombre d'analyses nécessaires dépend de l'étendue des matériaux concernés et du risque occasionné. Dans ce contexte, l'indépendance est nécessaire entre le diagnostiqueur chargé de prélever les échantillons supplémentaires et le laboratoire.

Des résultats contradictoires pour la même application sont possibles, même en l'absence d'erreur lors de l'échantillonnage ou de l'analyse en laboratoire, car l'amiante dans les colles de carrelage/plinthe/faïence peut être réparti de manière hétérogène. Dans un tel cas, il faut partir du principe que toutes les colles de carrelage/plinthe/faïence concernées contiennent de l'amiante. Alternativement, une nouvelle étape de diagnostic avec des prélèvements et analyses supplémentaires d'échantillons (et avec une investigation sur l'historique des étapes de construction, etc.) est nécessaire, si l'on souhaite différencier les zones non amiantées des zones amiantées.

---

## SANIERUNG/ENTFERNUNG

### Perçage de trous isolés

Des percements par des particuliers (percements de trous isolés, de manière occasionnelle) dans des carrelages/plinthes/faïences comportant des colles amiantées : pas d'indication par les autorités. Évaluation du risque : faible / non significatif (voir chapitre « Risque pour la santé » et chapitre « Diagnostic »).

**Perçage de trous isolés et petits travaux de réparation** (remplacement de carreaux isolés) par des professionnels: zone orange selon Suva. Masque de protection FFP3 + aspiration à la source avec un aspirateur équipé d'un filtre H conformément à la [brochure 84063 de la Suva](#) et à la [fiche thématique 33067 de la Suva](#).

**Travaux de moyenne ampleur** (moins de 5 m<sup>2</sup>): zone rouge: entreprise de désamiantage conformément à la [fiche thématique 33077 de la Suva](#) (pour autant qu'il n'y a que du piquage et non pas du ponçage).

**Grandes surfaces** ne pouvant pas être désamiantées en une seule opération: zone rouge. Procédure selon le [chap. 7 de la directive CFST 6503](#).

### Élimination

**L'élimination doit être déterminée avec les autorités cantonales. Pour le moment les recommandations suivantes s'appliquent:**

- Matériaux qui ne libèrent pas de fibres d'amiante (p.ex. carrelages/plinthes/faïences issus d'une démolition à la pelleuse) : décharge de type B (sauf pour les [cantons de Suisse romande](#)). Code OMoD 17 06 98.
- Matériaux qui peuvent libérer des fibres d'amiante (p.ex. poussières de broyage, piquage): décharge de type E. Code OMoD 17 06 05 S.

**Aucune valorisation** de matériaux amiantés par le biais du recyclage des matériaux de construction n'est possible, mais seulement mise en décharge.

**Remarque générale :** Dans les cantons romands l'[Aide à l'exécution intercantonale sur "l'Élimination des déchets contenant de l'amiante"](#) (AERA, décembre 2016) s'applique. Pour les cantons alémaniques et le Tessin, il n'y a actuellement aucune directive similaire. L'OFEV est en train d'élaborer une aide à l'exécution de l'OLED sur l'élimination des déchets contenant de l'amiante. Dès que ces informations de l'OFEV seront disponibles, elles seront intégrées dans Polludoc. En attendant, les indications de Polludoc se basent sur la pratique commune en Suisse alémanique (pas de prise en compte des spécificités cantonales, sauf pour les cantons de Suisse romande). Pour la protection de la santé des travailleurs, il faut également respecter les fiches techniques [33063](#) et [33064](#) de la Suva. Par conséquent, les informations fournies dans la présente fiche doivent être utilisées avec prudence.

## Mastic / joint de fenêtres et joint entre les cadres et la maçonnerie (masse d'égalisation)

### Etat de la technique

Le mastic / joint de fenêtres peut également contenir de l'amiante. Des analyses (Carbotech AG; janvier 2008) ont démontré que 50 à 70 % des mastics de fenêtres installés avant 1990 contiennent des fibres d'amiante. La teneur en amiante est généralement inférieure à 1 %.

Il faut également prendre en compte les portes et portes vitrées (même à l'intérieur des bâtiments). Dans la présente fiche, ce sera uniquement le terme de « mastic de fenêtres » qui sera utilisée.

Par « joint ou masse d'égalisation » on désigne le mastic qui se trouve entre le cadre de la fenêtre / de la porte (le dormant) et le mur, ainsi que sous l'appui d'une fenêtre ou sous le seuil d'une porte pour garantir leur étanchéité. Ce mastic peut également contenir de l'amiante.

## Sans intervention

**Type de matériau (degré d'agglomération):** fortement aggloméré.

Même si un mastic de fenêtres ou un joint entre le cadre et la maçonnerie est en mauvais état (les joints sont cassés par exemple) et se trouve à l'intérieur d'une pièce, une utilisation normale ne présente aucun risque de libération significative de fibres et, par conséquent, aucun danger pour la santé des utilisateurs, car le joint contient une faible teneur en amiante et les fibres d'amiante se trouvent dans le liant du mastic.

## En cas de travaux

En cas de séparation des vitrages par des moyens manuels ou thermiques, on peut partir du principe qu'en utilisant une procédure adéquate, la libération de fibres reste relativement faible. Par conséquent, les travaux peuvent être réalisés par du personnel instruit pour autant qu'un procédé reconnu par la Suva soit utilisé (cf. paragraphe «Assainissement / Désamiantage» ci-dessous; voir également les fiches thématiques 33040, 33041 et 33043 de la Suva).

Même en cas de retrait manuel du mastic situé entre le cadre et la maçonnerie (masse d'égalisation), on part du principe qu'en utilisant une méthode adaptée, la libération de fibres est faible (fiche thématique 33044 de la Suva, cf. paragraphe «Assainissement / Désamiantage» ci-dessous).

En cas d'utilisation de ponceuses ou d'outils similaires pour travailler les mastics (mastic de fenêtre et masse d'égalisation), la quantité de fibres libérées est élevée. Par conséquent, les travaux doivent être réalisés sous confinement par une entreprise de désamiantage reconnue par la Suva (fiche thématique 33042 de la Suva, cf. paragraphe «Assainissement / Désamiantage» ci-dessous).

**Remarque profilés métalliques:** dans le cadre de transformations / rénovations de fenêtres en métal, des résidus de mastics sont souvent retirés par ponçage des profilés métalliques (ponçage ou brossage, parfois sablage, s'il faut en même temps renouveler la protection contre la corrosion). Ces méthodes de travail libèrent une quantité élevée de fibres d'amiante, même si la teneur en amiante des mastics est faible. De tels travaux doivent être effectués par une entreprise de désamiantage reconnue par la Suva (directive CPST 6503).

---

## DIAGNOSTIQUE

Le mastic de fenêtres et la masse d'égalisation doivent en général être prélevés. Toutefois, pour des raisons financières, il n'est pas forcément judicieux de prélever un échantillon dans tous les cas (sans prélèvement et analyse, le mastic est alors considéré comme amianté par défaut). On peut distinguer les situations suivantes:

- **Le mastic de fenêtres / masse d'égalisation est retiré à l'aide d'une spatule, d'un ciseau à bois ou d'un procédé thermique (fenêtre isolée):**
  - Soit on part du principe que tous les mastics / joints contiennent de l'amiante et les travaux sont réalisés en prenant les précautions adaptées. Étant donné que 50 à 70 % des mastics de fenêtres datant d'avant 1991 contiennent de l'amiante, il s'agit de la procédure recommandée pour les fenêtres isolées.
  - Soit on prélève un échantillon du mastic, ce qui permet, en cas de résultat négatif à l'amiante, de renoncer à des mesures de protection.
- **Le mastic de fenêtres / joint entre le cadre et la maçonnerie est retiré à l'aide de machines (plusieurs fenêtres):** étant donné que ces travaux doivent être réalisés par une entreprise de désamiantage reconnue par la Suva, il est judicieux d'effectuer un échantillonnage, puisque les éventuels travaux d'assainissement coûteraient significativement plus cher que les coûts d'une analyse en laboratoire.
- **Les cadres de fenêtres sont éliminés:** la pratique légale actuelle à appliquer n'est pas uniforme :
  - **La séparation des vitrages lors de travaux de démolition en plein air conformément à la fiche thématique 33043** de la Suva est autorisée, et dans certains cantons les cadres des fenêtres peuvent ensuite être incinérés en **UIOM**. Comme la probabilité est élevée que le mastic soit amianté, un prélèvement ne vaut la peine financièrement que s'il s'agit d'un grand nombre de fenêtres.
  - **Démontage obligatoire par une entreprise d'assainissement:** certains cantons, notamment tous les cantons de Suisse romande (y c. Fribourg et Valais) et le canton de Zurich, exigent actuellement que les mastics amiantés soient retirés complètement par une entreprise de désamiantage reconnue par la Suva avant d'être éliminés (la fiche thématique 33043 de la Suva ne peut être appliquée que partiellement). Dans ce cas, un prélèvement vaut la peine. Pour ce qui est des cantons de la Suisse romande, vf. [Aide à l'exécution intercantonale relative à l'élimination des déchets amiantés](#).

Les masses d'égalisation sont souvent difficilement accessibles. Pour prélever un échantillon, il peut être nécessaire de percer localement le crépi/maçonnerie (à l'intérieur ou à l'extérieur). D'éventuels crépis doivent être séparés soigneusement pour être analysés séparément.

Dans le cas de fenêtres qui ont été remplacées après 1990, il est possible que d'anciens mastics (ou des résidus de mastic) sont encore présents.

### Echantillonner

Étant donné que la teneur en amiante dans les mastics de fenêtres est très souvent hétérogène et que l'on trouve, dans un même bâtiment, des fenêtres datant de différentes années, les points suivants sont importants à respecter :

- Prélever suffisamment d'échantillons. Nombre d'échantillons en fonction de l'âge, de la taille et de l'historique du bâtiment.
- Prélever suffisamment de matière (recommandation : au moins 10 g par échantillon au total)

Pour les masses d'égalisation, il est de manière générale possible de prélever moins d'échantillons que pour les mastics de fenêtres, puisque – contrairement aux mastics de fenêtres – ils peuvent être difficilement remplacés durant la durée de vie d'une fenêtre.

Dans le cadre des diagnostics du bâtiment, les masses d'égalisation sont souvent ignorées. Cependant, il faut vérifier la présence d'amiante dans ces masses d'égalisation au plus tard lors de la dépose des cadres de fenêtres. Pour optimiser la planification et l'estimation des coûts, il est recommandé de prélever les masses d'égalisation lors du diagnostic initial.

---

## ASSAINISSEMENT/ENLÈVEMENT

Référence: la Suva a publié différentes «fiches thématiques» sur le thème des mastics de fenêtres:

- **Fiche thématique 33039:** Aperçu
- **Fiche thématique 33040:** Retrait au ciseau à bois ou à la spatule en plein air (zone orange)
- **Fiche thématique 33041:** Retrait par réchauffement (zone orange)
- **Fiche thématique 33042:** Retrait avec des machines et outils manuels (zone rouge, entreprise d'assainissement)
- **Fiche thématique 33043:** Séparation des vitrages lors de travaux de démolition en plein air (zone orange)
- **Fiche thématique 33044:** Retrait de la masse d'égalisation entre le cadre et la maçonnerie (zone orange)

Conformément aux fiches thématiques mentionnées ci-dessus, les mesures suivantes doivent être prises en compte lors du retrait des mastics de fenêtres et des joints entre le cadre et la maçonnerie (cf. fiches thématiques de la Suva pour les prescriptions détaillées):

- **Retrait de la fenêtre en entier, sans casser les mastics:** aucune mesure de protection nécessaire (sauf en Suisse romande)
- **Traitement du mastic (manuel):** p.ex. à l'aide d'un ciseau à bois ou d'un procédé thermique en plein air, aspirateur à poussière avec filtre H, gants, masque de protection FFP3 (**Fiches thématiques 33040 et 33041**)
- **Traitement du mastic (mécanique):** si les mastics doivent être traités à l'aide d'appareils mécaniques (p.ex. ponceuses), les travaux doivent être réalisés par une entreprise reconnue par la Suva et spécialisée dans les travaux de désamiantage. (**Fiche thématique 33042**)
- **Séparation du vitrage en plein air:** masque de protection FFP3, combinaison, lunettes de protection, travail dans un conteneur approprié à l'aide d'un marteau (**Fiche thématique 33043**)
- **Retrait du joint entre le cadre et la maçonnerie (manuel):** aspirateur à poussière avec filtre H, gants, masque de protection FFP3, sécurisation de la zone de travail (**Fiche thématique 33044**)

### Elimination

En général, le mastic amianté doit être séparé complètement du cadre des fenêtres (bois/métal) et du mur, puis emballé dans un double sac pour être éliminé dans une décharge de type E (numéro OMOd 17 06 05 S).

L'OFEV évalue actuellement la possibilité d'une élimination des cadres de fenêtres en bois avec des résidus de mastics amiantés dans une UIOM, ainsi que des cadres métalliques avec des résidus de mastics amiantés dans une fonderie. Une décision de l'OFEV concernant ces filières d'élimination n'est pas encore prise.

Dans la pratique, certaines UIOM et fonderies acceptent déjà des cadres de fenêtres comportant des résidus de mastics amiantés. Cependant, certaines UIOM/fonderies n'acceptent aucun déchet amianté. Par conséquent, l'élimination doit être clarifiée avec le canton et l'entreprise d'élimination.

---

### REMARQUES

Il existe également des mastics de fenêtres contenant des PCB ou des PC. Voir **fiche séparée**.

---

### Références Suva:

**33039:** Aperçu

**33040:** Ciseau à bois

33041: Réchauffement

33042: Machines et outils manuels

33043: Démolition en plein air

33044: Masse d'égalisation

**PolluDoc.ch**

Savoir et pratique sur les polluants du bâtiment

# Cartons amianté / panneaux légers contenant de l'amiante

## Etat de la technique

Les panneaux légers contenant de l'amiante (aussi appelés plaques Pical) ainsi que les cartons contenant de l'amiante (appelés dans la présente fiche « panneaux léger ») ont été fréquemment utilisés comme protection anti-incendie.

On les trouve aux endroits suivants :

- **Installations électriques :**
  - Ensembles d'appareillages EAP (appelés « tableaux électriques »)
  - Revêtement d'armoires ou de parois dans/sur des installations électriques
  - Sous (vissés/cloués sur le support ou simplement posés/coincés entre le support et l'armature du luminaire) ou dans les armatures des luminaires pour tubes fluorescents (non visibles de l'extérieur), dont le support est en règle générale en bois
  - Sous des installations tels que prises électriques et interrupteurs en règle générale sur des supports en bois
  - Revêtement des ouvertures des installations encastrées (prises électriques et interrupteurs)
  - Sous les protections paratonnerres de lignes téléphoniques (indication T+T).
  - Dans les cartouches-fusibles à HPC (Haut Pouvoir de Coupure)
- **Revêtement anti-incendie/isolation thermique :**
  - Protection anti-incendie ou isolation thermiques d'armoires/**fours** de séchage et armoires de stockage de solvants
  - Derrière, sur, sous ou sur les côtés des radiateurs / **poêles**, par ex. sous les rebords de fenêtres ou dans les poêles de sauna
  - Isolation thermique ou protection incendie des structures métalliques
  - Passages des cheminées et des conduits d'échappement
  - Joints de bride des conduits d'échappement, de chauffage ou de vapeur
  - Dans les colliers de serrage des tuyaux et dans les distanceurs des boilers, chaudières et réacteurs
  - Sur les conduits de **ventilation**
  - Comme **clapets coupe-feu**

- Entre les conduites de chauffage et le béton de construction (sous la chape, non visible lors d'un diagnostic).

Au niveau de la consistance, de tels cartons / panneaux légers peuvent être très souples (comme du carton normal) ou plus ou moins durs. Les plaques ont une épaisseur de quelques mm à plusieurs cm. Cependant, ces matériaux restent toujours plus souples que du **fibrociment**.

Sur des installations datant d'avant 1990, les panneaux légers contiennent pratiquement toujours de l'amiante. Ils contiennent généralement entre 40% et 60% d'amiante (chrysotile et/ou amosite). Les produits de remplacement sont souvent reconnaissables sur la base de marquages spécifiques par les producteurs (p.ex. motifs en nid d'abeille et noms des produits).

---

## RISQUES POUR LA SANTÉ

### Sans intervention

**Type de matériau (degré d'agglomération):** faiblement aggloméré.

La détermination de l'urgence des mesures à prendre selon FACH est à évaluer au cas par cas.

La présence d'un panneau léger donne souvent un degré d'urgence d'assainissement élevé (degré d'urgence 1). De tels matériaux doivent, selon FACH, être assainis immédiatement, c-à-d qu'ils doivent être retirés ou encapsulés de façon hermétique et durable.

Le FACH ne définit pas ce que signifie « immédiatement ». Dans la pratique, il faut réaliser les travaux d'assainissement dans un délai d'une année (à condition qu'aucune mesure immédiate d'assainissement n'est requise).

Dans certains cas, un degré d'urgence d'assainissement plus faible est possible (p.ex. dans des locaux peu utilisés avec des panneaux légers non endommagés dans des endroits difficilement accessibles).

### En cas de travaux

Même de petits travaux, tel que l'ouverture d'un ensemble d'appareillages (tableau électrique) ou le remplacement d'éléments sur des installations électriques (câbles, compteurs, récepteurs, fusibles, interrupteurs) ou le démontage d'un panneau léger individuel sur une armature d'un tube fluorescent, peuvent libérer des fibres d'amiante en quantité significative. Par conséquent, pour ces travaux, un niveau de danger moyen est évalué (zone orange) selon [brochure Suva 84059](#) ou [fiche Suva/USIE No 88254](#).

Lors du démontage d'ensembles d'appareillages (tableaux électriques) avec des panneaux légers amiantés, ainsi que lors du retrait ou de travaux sur d'autres éléments contenant des panneaux légers amiantés, il faut s'attendre à une libération importante de fibres d'amiante (zone rouge).

---

## DIAGNOSTIC

Les panneaux légers datant d'avant 1990 contiennent souvent de l'amiante et peuvent être considérés comme amiantés selon l'expert sur la base de leur aspect visuel. L'échantillonnage et l'analyse sont recommandés en cas de doutes et en cas de grandes surfaces (>0.5 m<sup>2</sup>).

Si une installation électrique (p.ex. tableaux électriques, ou supports de tubes fluorescents) est montée sur un support en bois, il est probable qu'une protection anti-incendie ait été posée sous forme de panneaux légers contenant de l'amiante. S'il n'est pas possible de vérifier sans démonter/ouvrir une installation électrique (p. ex. un tableau électrique avec cadre en bois ou support de tubes fluorescent sur du bois) la présence ou non d'un panneau léger amianté, le diagnostiqueur ne doit pas dévisser / démonter lui-même cette installation pour des raisons liées à la sécurité au travail. De telles installations doivent être considérées dans le rapport comme susceptibles de contenir de l'amiante et ne pourront être examinées que lorsqu'un électricien aura mis hors tension et sécurisé l'installation.

---

## ASSAINISSEMENT/ENLÈVEMENT

Par défaut, les panneaux légers amiantés doivent être assainis par une entreprise spécialisée reconnue par la Suva.

L'assainissement peut être effectué selon la [fiche Suva 33036](#) pour des panneaux avec une surface **< 0.5m<sup>2</sup>** par pièce (exception : pour les panneaux collés qui doivent être cassés ou poncés pour être retirés).

Pour les surfaces **> 0.5m<sup>2</sup>** par pièce, les panneaux légers amiantés doivent être assainis par une entreprise de désamiantage reconnue par la Suva selon la directive [CFST 6503](#), chap. 7.

D'une manière générale, les installations électriques à assainir doivent être préalablement mises hors service par un électricien. Avant de couper les câbles, il faut impérativement vérifier s'ils ne sont plus sous tension.

Concernant le retrait des panneaux légers amiantés, la Suva définit les cas particuliers suivants:

- **Le démontage d'un EAP (tableau électrique)** avec un panneau léger amianté d'une surface inférieure à 0,5 m<sup>2</sup>: peut être déposé par un électricien instruit ayant achevé la formation Suva/USIE sur l'amiante (selon la publication n° [88254 Suva-USIE](#)). Le retrait du panneau léger amianté de l'EAP doit être effectué exclusivement selon la directive [CFST 6503](#), art. 7,6 et la [fiche thématique 33036 de la Suva](#) par une entreprise de désamiantage reconnue par la Suva (panneau amianté souvent collé). Une mise en décharge directe de l'EAP comprenant le panneau amianté n'est pas autorisée (voir section « élimination » ci-dessous).
- **Une armature isolée** pour tubes fluorescents ou un **boîtier isolé encastré** comportant un panneau léger amianté, peut être déposé(e) par des électriciens instruits selon les indications de la brochure n° [88254](#) de la Suva/USIE.
- **Le retrait (remplacement) d'une porte individuelle (isolée)** recouverte d'un panneau léger contenant de l'amiante non endommagé (même si celle-ci a une surface > 0.5 m<sup>2</sup>), peut être effectué par un ouvrier instruit selon la [brochure 84043 de la Suva](#). La porte retirée doit être remise à une entreprise de désamiantage reconnue par la Suva, afin de séparer les matériaux sous confinement selon la directive [CFST 6503](#), chap. 7 (une mise en décharge directe de la porte avec la plaque n'est – contrairement à la [brochure 84043](#) de la Suva – pas possible, voir section « élimination ci-dessous).

### Elimination

Décharge de type E.

**Remarque générale :** Dans les cantons romands l'[Aide à l'exécution intercantonale sur "l'Elimination des déchets contenant de l'amiante"](#) (AERA, décembre 2016) s'applique. Pour les cantons alémaniques et le Tessin, il n'y a actuellement aucune directive comparable. L'OFEV est en train d'élaborer une aide à l'exécution à l'OLED sur l'élimination de déchets contenant de l'amiante. Dès que l'OFEV aura publié ce document, les informations correspondantes seront reprises dans la présente documentation. En attendant, les indications de Polludoc se basent sur la pratique commune en Suisse alémanique (sans reprendre des spécificités cantonales). Pour la protection de la santé des travailleurs, il faut par ailleurs respecter les fiches techniques [33063](#) et [33064](#) de la Suva. Les autres données devront être utilisées avec précaution.

## Crépis, enduits

### Etat de la technique

Des fibres d'amiante ont été utilisées comme adjuvant pour les enduits et les crépis (ci-après, seul le nom de « crépi » est mentionné, les enduits sont toutefois toujours inclus).

Selon l'état actuel des connaissances, il est impossible d'identifier un type de crépi contenant systématiquement de l'amiante ou n'en contenant pas. Il n'existe également aucune donnée fiable quant à la période d'utilisation de tels matériaux. On peut toutefois partir du principe que les crépis utilisés après 1990 ne contiennent plus d'amiante. Par conséquent, l'ensemble des crépis intérieurs et extérieurs ainsi que les crépis de finition et de fond datant d'avant 1990, sont considérés comme susceptibles de contenir de l'amiante.

Toutefois, on peut noter quelques différences concernant la probabilité de la présence d'amiante dans les différents types de crépis antérieurs à 1990:

- **Fréquence:** 5 à 15% des échantillons de crépi ou 20 à 30% des bâtiments en Suisse avec année de construction antérieure à 1990 contiennent de l'amiante.
- **Les crépis de finition** et les **crépis de fond** doivent être considérés comme susceptibles de contenir de l'amiante, même si les crépis de fond contiennent moins souvent de l'amiante que les crépis de finition. Par conséquent, des crépis de fonds amiantés sous des **colles de faïence** sont possibles.
- La **peinture** sur les crépis peut également contenir de l'amiante (non pas par la contamination des couches de crépis sous-jacentes, mais par la présence d'amiante ajouté durant le procédé de fabrication de la peinture). Sur la base des connaissances actuelles, la peinture est moins susceptible de contenir de l'amiante que les crépis.

La teneur en amiante dans les crépis varie entre des concentrations en trace (nettement inférieure à 0.01%) et des concentrations d'environ 5% (dans certaines couches de crépis, des teneurs jusqu'à 20% ont été détectées, mais il est possible qu'il s'agisse de **mastics de plâtre**).

L'amiante que l'on trouve dans les crépis est souvent du chrysotile ou/et de l'anthophyllite, mais parfois également d'autres types d'amiante amphibole, comme de la trémolite.

Dans de nombreux cas, l'amiante est réparti de manière homogène dans le crépi. Cependant, on trouve également régulièrement des résultats hétérogènes (zones sans amiante et zones avec amiante pour une même application du crépi). Ces résultats hétérogènes sont peut-être dus à des effets liés à la prise d'échantillons ou à des difficultés d'analyse.

Il n'existe actuellement aucune donnée fiable quant à la période d'utilisation de l'amiante dans les crépis. Il faut s'attendre à de l'amiante dans des crépis antérieurs à 1990.

En plus de l'amiante délibérément ajouté, le crépi peut parfois contenir de l'amiante géogène (amiante présent dans la roche ayant servi de base à la fabrication du crépi, p. ex. le talc). Cependant, le chrysotile et l'anthophyllite ont généralement été ajoutés intentionnellement (et pas comme adjuvants géogènes).

### État de la technique / bonne pratique :

La présente fiche décrit l'état de la technique par rapport au diagnostic, l'évaluation et l'assainissement de crépis. Le contenu de cette fiche est régulièrement réévalué dans le cadre du projet Polludoc et mis à jour si nécessaire.

L'ancien document Good Practice que les associations professionnelles FAGES et ASCA ont publié le 10.07.2018 (« Mastics, crépis et colles pour carrelage contenant de l'amiante (MCC), bonne pratique pour l'identification, l'évaluation et l'assainissement ») a été retiré et ne doit plus être appliqué (en raison de son utilisation durant une phase transitoire pour l'examen national, le document reste actuellement disponible sur polludoc.ch).

Les associations FAGES, ASCA et IG Bauschadstoffe élaborent à l'heure actuelle un nouveau **document « base de discussion »** par rapport au diagnostic, évaluation et assainissement de colles de carrelage/plinthe/faïence, crépis et mastics. Ce document a un caractère informel et représente l'état des connaissances actuelles (et non pas l'état de la technique). Celui-ci sera publié sur Polludoc dès son approbation par le groupe de travail (prévu pour l'été 2020).

---

### RISQUES POUR LA SANTÉ

#### Sans intervention

**Type de matériau (degré d'agglomération):** dans les crépis généralement fortement aggloméré (les crépis d'insonorisation avec une structure friable et/ou qui sont en mauvais état doivent être considérés comme faiblement agglomérés).

Aucune libération mesurable de fibres. (Des mesures non publiées ont montré que, même sous une influence physique (p. ex. dans les salles de sport, les hôpitaux) et en cas de dégradations locales, tel que « planter un clou », aucune quantité mesurable de fibres d'amiante n'a pu être détectée.). Exception : les crépis d'insonorisation mentionnés ci-dessus.

#### En cas de travaux

**En cas de perçage,** on estime une faible libération de fibres (zone orange selon les degrés de danger de la Suva; les mesures réalisées jusqu'à présent montrent environ 100 à 1'000 FAR/m<sup>3</sup>, parfois jusqu'à un peu moins de 10'000 FAR/m<sup>3</sup>).

**En cas de piquage, fraisage, coupage ou ponçage** du crépi, de grandes quantités de fibres d'amiante sont généralement libérées (de 10'000 à plus de 1 million de FAR/m<sup>3</sup>, zone rouge selon les degrés de danger de la Suva).

**En cas de déconstruction à la pelleuse,** on peut estimer, sur la base des mesures réalisées jusqu'à présent, une libération locale de fibres de quelques milliers à maximum 20'000 FAR/m<sup>3</sup>. Toutefois, cette concentration diminue très rapidement avec la distance.

La libération de fibres lors du traitement semble être largement indépendante de la concentration en amiante dans le crépi. Ce n'est que lorsque la concentration d'amiante est extrêmement faible (< 0,1 %) que l'on peut envisager une plus faible libération de fibres (ces résultats ne sont pas encore fiables et doivent être vérifiés).

---

### DIAGNOSTIC

Les crépis avec année de pose antérieure à 1990 doivent obligatoirement faire l'objet de prélèvements avant tout travaux de type traitement de surface ou retrait, ainsi que démolition de bâtiments / d'éléments de construction contenant des crépis.

Cependant, il n'est pas obligatoire de prélever des échantillons en cas d'utilisation normale ou si des particuliers plantent un clou ou percent un trou. Cette remarque n'est pas valable pour des travaux de perçage de plus grande envergure relevant du domaine

professionnel (ou on admet que le crépi est par défaut amianté et on applique les mesures de protection en conséquence).

Si aucun échantillon n'est prélevé, le crépi datant d'avant 1990 doit être considéré comme contenant de l'amiante par défaut.

## **Echantillonner**

### **A. Type d'échantillons**

Les crépis sont souvent appliqués en plusieurs couches, avec des couches de peinture supplémentaires et plusieurs générations de crépis les unes sur les autres. Il est difficile de réaliser un prélèvement couche par couche. En règle générale, on prélève et on analyse **un échantillon unique de plusieurs couches à la fois** (peinture, crépi de finition, crépi de fond et d'éventuelles autres couches de crépi). Si l'échantillon s'avère positif à l'amiante, une nouvelle analyse par couche peut s'avérer utile: p. ex., si seul le crépi de finition contient de l'amiante, le crépi de fond n'a pas besoin d'être assaini.

Lors du prélèvement d'un échantillon multicouches, il faut veiller à ce que la proportion du crépi de fond dans l'échantillon soit similaire à la proportion du crépi de finition. Il faut impérativement s'assurer qu'une quantité suffisante de matériaux est prélevée sur toutes les couches susceptibles de contenir de l'amiante (plusieurs grammes). Par ailleurs, il convient d'éviter de prélever dans les échantillons des matériaux qui ne sont pas susceptibles de contenir de l'amiante, telle que de la maçonnerie (au risque de diluer la quantité d'amiante en dessous de la limite de détection).

### **B. Technique de prélèvement des échantillons**

Lors du prélèvement, des mesures de protection doivent être prises (voir fiche **FACH par rapport à la prise de prélèvements**).

Il est recommandé de prélever les échantillons de manière à ce que la structure de la couche soit visible (avantage pour le laboratoire), en utilisant p. ex. un outil de perçage (emporte-pièce à marteau). En utilisant l'outil de perçage, il faut s'assurer que l'on prélève également le crépi de fond en quantité suffisante. Autres possibilités pour l'échantillonnage: selon les méthodes allemandes **BT31**, **BT32** ou **BT33** (avec sachet en plastique spécifique) ou des mesures similaires avec un niveau de protection comparable (mouiller suffisamment pour limiter une libération importante de fibres / avec aspiration à la source).

Puisque la concentration de fibres dans les crépis est faible, même de légères contaminations avec des fibres d'amiante provenant d'ailleurs via les outils ou autres éléments d'échantillonnage, peuvent conduire à des résultats d'analyse biaisés (difficilement identifiable). Par conséquent, un nettoyage soigneux des outils avant chaque prélèvement est d'une grande importance.

### **C. Échantillons composites**

Dans certains cas, il peut être judicieux de prélever des échantillons composites qui consistent à regrouper plusieurs points d'échantillonnage (voir à ce sujet le **document de discussion de l'ASCA/FAGES**). Cependant, seuls des échantillons individuels d'une même application peuvent être mélangés (p. ex. plusieurs échantillons de crépi d'une cage d'escalier ou plusieurs échantillons de différentes pièces ayant le même crépi intérieur, etc.). Le nombre maximal d'échantillons individuels par échantillon composite doit être défini de sorte que la limite de détection par échantillon ne soit pas trop élevée. Recommandation actuelle du groupe de travail FAGES-ASCA: un maximum de 3 à 5 échantillons individuels de la même application (p.ex. crépi de plusieurs couloirs de différents appartements visuellement identiques) peuvent être regroupés pour former 1 échantillon composite.

Lorsque des échantillons composites sont prélevés, des échantillons individuels doivent également être réalisés.

En cas de prélèvement d'échantillons composites, il faut en informer le laboratoire. Le laboratoire doit être informé qu'il s'agit d'un échantillon composite, afin d'homogénéiser l'échantillon en conséquence.

Il faut impérativement s'assurer qu'une quantité suffisante de matériaux est prélevée sur toutes les couches (plusieurs grammes).

### **D. Nombre d'échantillons**

Il est nécessaire de définir une stratégie d'échantillonnage. Le nombre d'échantillons et leur répartition se basent sur une hypothèse de répartition adaptée au bâtiment et aux matériaux repérés lors de l'échantillonnage (voir détails dans le **document de discussion ASCA/FAGES**).

Le nombre d'échantillons suivant est généralement considéré comme approprié :

Au moins 1 échantillon par application (ou utilisation) différente: chaque application doit faire l'objet d'un prélèvement individuel. Il faut différencier les applications suivantes : couloir/corridor, chambre, sanitaires, cage d'escalier, chaque fois murs vs plafonds, chaque crépi visuellement différent. À l'extérieur : crépi de soubassement vs crépi de façade.

**Exemple maison familiale :** 5 à 8 échantillons (p.ex. 1-2 échantillons composites des chambres à l'étage (murs/plafond), 1-2 échantillons composites des pièces du rez-de-chaussée (murs/plafond), 1 échantillon des sanitaires, 1-2 échantillons de la cage d'escalier (murs/plafond), 1 échantillon du crépi extérieur).

S'il y a plusieurs pièces / appartements avec des applications visuellement identiques, il faut faire des prélèvements dans 10 à 25% des pièces / appartements visuellement identiques (1 échantillon par 4 à 6 pièces / appartement).

**Exemple d'un immeuble d'habitation avec 20 appartements identiques :** ordre de grandeur 10 à 24 échantillons (p.ex. échantillonnage dans 2 à 4 appartements. Pour chaque appartement échantillonné : 1-2 échantillons pour pièces (murs/plafond), 1-2 échantillons pour couloirs (murs/plafond) et 1-2 échantillons pour sanitaires (murs/plafond) ; 1-2 échantillons pour cage d'escalier et 1-2 échantillons pour l'extérieur).

Les règles ci-dessus sont valables pour des cas standards. Exceptions :

- S'il est indiqué que différents types de crépi sont présents, davantage d'échantillons sont nécessaires.
- Si un travail de grande envergure à fort potentiel de libération de fibres est prévu (p. ex. ponçage du crépi en particulier dans le cadre d'une rénovation), il est recommandé de prélever plus d'échantillons.
- En cas de résultats contradictoires (échantillons positifs et négatifs à l'amiante provenant de la même application), il faudrait dans une prochaine phase de diagnostic effectuer plus de prélèvements / analyses (et réaliser une investigation sur l'historique des étapes de construction, etc.), si l'on souhaite différencier les zones non amiantées des zones amiantées. Voir aussi les remarques par rapport aux résultats contradictoires dans la fiche sur les **colles de carrelage/plinthe/faïence**.
- En cas de résultats positifs à l'amiante sur des échantillons multicouches, il est recommandé d'effectuer une analyse par couche (crépi de fond, crépi de finition, peinture) pour optimiser les coûts des travaux de désamiantage et les quantités de déchets.

Pour les bâtiments comportant une isolation extérieure, il faut vérifier si une couche de crépi ne se trouve pas sous l'isolation.

---

## ASSAINISSEMENT/ENLÈVEMENT

Procédure selon le [Feuillet 84052](#) de la Suva :

- **Recouvrement** avec de la peinture (sans ponçage): aucune mesure
- **Perçage par des particuliers** (perçement de trous isolés de manière occasionnelle) dans des crépis amiantés : aucune exigence. Appréciation du risque : faible / non significatif.
- **Perçage par des travailleurs (domaine professionnel):** zone orange selon Suva. Masque de protection respiratoire FFP3 + aspiration à la source avec filtre H conformément à la [fiche thématique 84063 de la Suva](#) et à la [fiche 33067 de la Suva](#).
- **Retrait mécanique (dont le ponçage/grattage avant recouvrement avec une nouvelle peinture):** zone rouge. Entreprise de désamiantage reconnue par la Suva conformément à la [directive CFST 6503, chap. 7](#).

**Principes de base:** pour l'échantillon d'un crépi dans lequel aucune fibre d'amiante n'a été détectée, il est impossible d'exclure avec certitude que le crépi en question ne contient pas d'amiante à un autre emplacement. À titre préventif pour la santé des travailleurs, la mise en œuvre d'une méthode générant peu de poussière et le port d'un masque de protection contre les poussières fines de type FFP3 sont recommandés pour tous les travaux d'intervention sur les crépis.

### Élimination

**Élimination à vérifier avec les autorités cantonales. En principe, les règles suivantes s'appliquent :**

- **Aucune valorisation** de matériaux amiantés par le biais du recyclage des matériaux de construction, mais seulement mise en décharge.
- **Matériaux qui ne libèrent pas de fibres d'amiante** (p.ex. gravats grossier avec crépi amianté issus d'une déconstruction à la pelleuse selon indications de la Suva) : décharge de type B, code OMoD 17 06 98, selon [fiche Suva 33064](#) (exceptions cantonales). En Suisse romande : élimination en décharge de type E.
- **Matériaux qui peuvent libérer des fibres d'amiante** (p.ex. poussière de broyage, piquage): décharge de type E. Code OMoD 17 06 05 S.

**Remarque générale :** Dans les cantons romands l'[Aide à l'exécution intercantonale sur "l'élimination des déchets contenant de l'amiante"](#) (AERA, décembre 2016) s'applique. Pour les cantons alémaniques et le Tessin, il n'y a actuellement aucune directive similaire. L'OFEV est en train d'élaborer une aide à l'exécution de l'OLED sur l'élimination des déchets contenant de l'amiante. Dès que ces informations de l'OFEV seront disponibles, elles seront intégrées dans Polludoc. En attendant, les indications de Polludoc se basent sur la pratique commune en Suisse alémanique (pas de prise en compte des spécificités cantonales, sauf pour les cantons de Suisse romande). Pour la protection de la santé des travailleurs, il faut également respecter les [fiches techniques 33063](#) et [33064](#) de la Suva. Par conséquent, les informations fournies dans la présente fiche doivent être utilisées avec prudence.