



Projet : P05-0140, T

Inventaire: IVB05-0039

INVENTAIRE AMIANTE (CONFIDENTIEL)

date: 14 septembre 2005

ECOLE LES CEDRES
Rue Gruyer, 8
B-1170 Watermael-Boisfort

INVENTAIRE AMIANTE

Projet: P05-0140, T
Inventaire: IVB05-0039
Objet: Ecole Les Cèdres
8, rue Gruyer
1170 Watermael-Boisfort

Donneur d'ordre: Commune de Watermael-Boisfort
1, Place Antoine Gilson
1170 Watermael-Boisfort

N° de Client : DB05-0561 T

Contact: MM Stellan et Metdepenningen

Réalisation: FIBRECOUNT sa
Boomsesteenweg 56 / 1
2630 Aartselaar
e-mail: info@fibrecount.be
URL: www.fibrecount.com
Tel: (03) 312 95 90
Fax: (03) 312 95 99

Date de viste: 14-09-2005

Inspecteur: Bernard Hermans

Méthodes de recherche: - Inspection visuelle
- Identification des échantillons en microscopie optique

Date rédaction: 04-10-05

.....
Dirk Biermans
Coordinateur Technique


.....
Bernard Hermans
Inspecteur

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Méthodologie	4
1.2	Prise d'échantillons et analyses.....	4
1.3	Interprétation des résultats et rédaction du rapport	5
1.4	Evaluation du risque	5
1.5	Inventaire	6
1.6	Cadre légal	7
2	Inventaire – descriptions et photos	8
3	Conclusions	10
4	Rapport d'analyse RB05-1393.....	11
5	Evaluation du risque	12
6	Annexe:.....	13
6.1	Extrait RGPT	13

1 Introduction

1.1 Méthodologie

Fibrecount a été chargé par la Commune de Watermael-Boisfort d'effectuer un inventaire des matériaux contenant de l'amiante dans les bâtiments de l'Ecole Les Cèdres, située au 8 de la rue Gruyer.

Une inspection visuelle a été effectuée le 14-09-05 en compagnie du concierge de l'établissement

Dans le cadre de cette étude, FIBRECOUNT a essayé de rapporter des données exactes, complètes et bien définies. Cependant, FIBRECOUNT refuse toute responsabilité pour des imperfections éventuelles concernant la dénomination des locaux ainsi que pour les modifications qui se seraient produites après cet inventaire.

Les parties qui ne sont pas mentionnées dans le présent rapport étaient soit inaccessibles soit ne faisaient pas partie de la mission, ces parties n'ont donc pas été étudiées. Néanmoins, lorsque des structures identiques se répètent, il est possible que seul un nombre représentatif de ces structures ait été étudié (appartement type dans un building d'habitations, chambres ou cellules identiques...). Dans ce cas ce fait est mentionné explicitement. Dans certains cas, des matériaux contenant de l'amiante, bien décrits dans ce rapport et retrouvés en de nombreux endroits ne sont pas explicitement mentionnés dans chaque local où ils sont présents (ex. : allèges ou tablettes de fenêtre présentes à chaque fenêtre).

Les données quantitatives ne sont mentionnées qu'à titre indicatif. Ce rapport ne constitue donc pas un métré utilisable tel quel pour l'établissement d'un devis d'assainissement.

1.2 Prise d'échantillons et analyses

Sur base de l'inspection visuelle approfondie, les emplacements où des échantillons seront utilement prélevés sont déterminés.

Les échantillons de matériaux sont examinés dans notre laboratoire en vue de la détermination de la présence d'asbeste des types suivants :

- | | |
|--|--------------------------|
| ➤ Chrysotile (amiante blanc) | = groupe des serpentines |
| ➤ Amosite (amiante brun) | = groupe des amphiboles |
| ➤ Crocidolite (amiante bleu) | = groupe des amphiboles |
| ➤ Anthophyllite, tremolite et actinolite | = groupe des amphiboles |

Après examen à la loupe binoculaire, les fibres que l'on soupçonne être de l'amiante sont montées et étudiées au microscope polarisant. Cet instrument permet d'étudier les propriétés optiques des fibres, biréfringence, signe de biréfringence. Les indices de réfraction sont déterminés par la méthode de dispersion des couleurs selon la technique McCrone

1.3 Interprétation des résultats et rédaction du rapport

Ce rapport forme la totalité de l'étude

La classification en fonction du degré de cohésion est basée sur le texte de l' A.M. du 22 décembre 1993 (Moniteur Belge du 2 février 1994), celui-ci est détaillé dans l'article 1., § 1°:

" (...)les différentes applications de l'amiante ou les matériaux contenant de l'amiante sont classés dans les deux classes suivantes :

- Catégorie 1 :** Amiante non lié (flocage, isolation en amiante de chaudières, conduites,...)
- Catégorie 2 :** Produits et applications dans lesquels les fibres d'amiante sont liées par du ciment ou par un autre liant."

Remarque: il n'existe pas de méthode pour classer les différents types de matériaux; notre classification est uniquement basée sur des observations visuelles (arbitraires) et par conséquent n'a aucune base légale

Les échantillons des matériaux sont repris dans le rapport d'identification suivant :

RB05-1393

Ce rapport contient les observations suivantes:

- emplacement des prélèvements
- composition du matériau analysé
- estimation du contenu éventuel d'amiante (% en volume)

1.4 Evaluation du risque

L'évaluation du risque a pour but d'estimer le risque lié à la présence d'une application d'amiante particulière. La source de l'amiante occupe une position centrale dans nos évaluations. La méthode d'évaluation employée attribue un certain nombre de points à chaque critère analysé. La somme des points attribués donne une évaluation du niveau de risque lié à une application d'amiante donnée.

Plus la valeur numérique de l'évaluation du risque est élevée, plus le risque est haut et plus urgente est l'action d'assainissement à entreprendre.

1.5 Inventaire

Le rapport comporte deux rubriques :

La rubrique "Général" donne une description du bâtiment au niveau des matériaux utilisés et les installations qui ont été inspectées et qui ne contiennent apparemment pas d'amiante.

La rubrique "Amiante" contient:

- Une sommation des applications en amiante
- La classe (friable / non friable)
- La gestion

Quelques remarques générales doivent être formulées

- 1) **Toits:** il existe des revêtements de toiture bitumeux amiantés (Type roofing). On retrouve parfois également entre la sous-toiture et le revêtement bitumeux des plaques fibreuses amiantées. Etant donné qu'il est impossible de prélever un échantillon représentatif sans endommager le revêtement (risque de perte d'étanchéité) on conseillera de faire effectuer une analyse complémentaire juste avant une rénovation ou avant démolition du bâtiment.
- 2) **Appareillage en général:** sauf avis contraire dans le texte, les appareils dont on peut supposer qu'ils contiennent de l'amiante ont été examinés de près, sans faire l'objet d'un démontage toutefois. Il est donc très possible que notre description en soit incomplète et que des matériaux contenant de l'amiante inaccessible soient découverts par la suite.
- 3) **Joints de brides:** les joints de brides font l'objet d'une étude basée sur quelques échantillons prélevés au hasard. Lorsque des joints dont la nature n'est pas connue avec certitude doivent être remplacés, il est sage de les considérer comme contenant potentiellement de l'amiante.
- 4) **Egouttage souterrain:** le réseau d'égouttage souterrain ne fait pas l'objet d'une étude particulière (inaccessible). La présence potentielle d'application d'amiante (canalisation de fibrociment) ne peut être exclue.
- 5) **Patin de frein des ascenseurs:** en raison de la difficulté d'accès et du danger du prélèvement si les ascenseurs restent en service, il est impossible de prendre des échantillons de ce type de matériau. Comme la composition des patins de frein n'est pas connue, nous recommandons de les considérer comme contenant de l'amiante.
- 6) L'étude a été conduite de manière non destructive. Des matériaux contenant de l'amiante peuvent être présent derrière certains éléments difficilement démontables. Un inventaire de l'amiante exhaustif est donc impossible. Lorsque des matériaux suspects apparaissent lors de travaux de rénovation par exemple, une analyse complémentaire est vivement conseillée.

1.6 Cadre légal

La législation fédérale belge concernant la protection du travail impose aux employeurs l'établissement d'un inventaire de matériaux contenant de l'amiante. Le Règlement Général pour la Protection du Travail (dont l'Article 148 decies 25 et l'Article 173 ter 5 traitent spécifiquement de l'amiante) précise:

« L'employeur établit un inventaire de tout l'asbeste et des matériaux contenant de l'asbeste présent dans toutes les parties des bâtiments (y compris d'éventuelles parties communes), les machines, les installations, les moyens de protection et les autres équipements se trouvant sur le lieu de travail.

Cet inventaire doit être tenu à jour.

Cette disposition n'a pas d'application pour les parties de bâtiments, les machines, et les installations, qui sont difficilement accessibles et qui dans des conditions normales ne peuvent donner lieu à une exposition aux fibres d'amiante. »

RGPT, Article 148 decies 2.5.2.1

Il ne suffit pas d'énumérer les applications d'amiante, il faut également informer les personnes qui, par leurs activités professionnelles, risquent d'être exposées aux fibres qui pourraient se libérer des différentes applications. Cette consigne ne se limite pas aux seuls employés internes :

L'inventaire ou un extrait de celui-ci est délivré avec accusé de réception aux employeurs des entreprises appelées à exécuter des travaux qui sont susceptibles d'exposer les travailleurs aux fibres d'asbeste. »



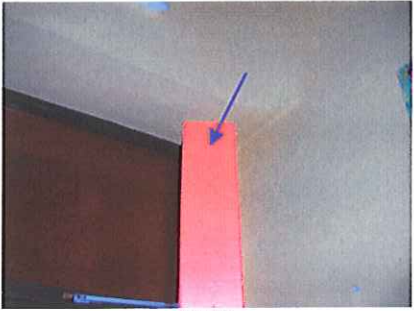
RGPT, Article 148 decies 2.5.2.6

2 Inventaire – descriptions et photos



Le bâtiment est ancien et a subi récemment des rénovations importantes.

Général

- Murs: Briques
- Sol: Carrelage
- Plafond: Plafonnage

Emplacement et photo	Materiau
<p>Chaufferie Joints de brides caoutchouc</p>  <p>Ph01</p> <p>Isolation calorifuge</p>  <p>Ph02</p>	<p><i>Pas d'échantillon</i> Pas d'amiante détecté</p> <p>Sans avoir examinés tous les joints un par un, nous n'avons rencontré que des joints de type caoutchouc</p>
<p>Couloirs Porte coupe-feu</p>  <p>Ph03</p>	<p>Panneau dur <i>Ech 1 (MB05-4986) rapport RB05-1393</i></p> <p>Pas d'amiante détecté</p>

Amiante

Emplacement et photo	Materiau	Etat de conservation 14 -09- 2005	Mesure de gestion
<p>Couloir central Bourrage en corde d'amiante autour tuyaux de chauffage</p>  <p>Ph04</p> <p>Ce joint de bourrage date sans aucun doute de l'installation du chauffage central dans le bâtiment. Il est à rechercher à chaque passage de tuyau de chauffage à travers un fourreau métallique</p>	<p>Corde (Catégorie 1 amiante non lié)</p> <p><i>Chrysotile 51-95%</i></p> <p><i>Ech 2 (MB05-4987) rapport RB05-1393</i></p>	Bon	<ul style="list-style-type: none">▪ Nous recommandons soit l'enlèvement (difficile) soit une encapsulation par un matériau isolant l'amiante de l'air
<p>Extérieur bâtiment central Ardoises de couverture</p>  <p>Ph05</p>	<p>Fibrociment (Catégorie 2 amiante non lié)</p> <p><i>Chrysotile 11-25%</i></p>	Intact	<ul style="list-style-type: none">▪ Contrôle périodique de l'état du matériau (annuel)▪ Vérifier la nature exacte du matériau avant travaux éventuels

3 Conclusions

Quelques applications d'amiante ont été découvertes dans le bâtiment:

Catégorie 1: Matériaux où l'amiante est non lié ou faiblement lié:

- ✓ **Cordes de bourrage**
 - Rencontrées entre le fourreau métallique et le tuyau de chauffage aux endroits de passage à travers le sol
 - Il est possible que cette corde ne soit pas présente partout ou qu'elle ne soit pas bien visible si elle est profondément enfoncée dans le fourreau

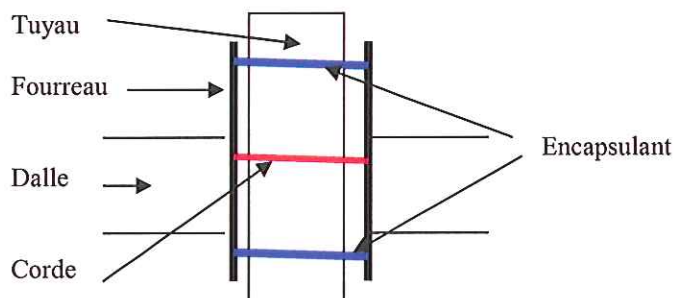
Catégorie 2: Produits et applications où l'amiante est fortement lié par un ciment ou un autre liant:

- ✓ **Amiante ciment :**
 - Ardoises en toiture

Les portes coupe-feu n'ont pas été échantillonnées afin de ne pas compromettre leur caractère coupe-feu. L'amiante a été fort utilisé par le passé dans ce type d'application. Il convient d'en tenir compte lors de l'évacuation d'anciennes portes coupe-feu ou si une de celles-ci devait être accidentellement endommagée et laisser apparaître un matériau suspect.

Mesures à prendre à court terme:

Enlèvement ou encapsulation des cordes d'amiante.



Mesures à prendre à long terme:

Contrôle périodique de l'état des matériaux contenant de l'amiante

Enlèvement de l'amiante:

La règle générale est que tout amiante doit être enlevé par une entreprise agréée par le SPF Emploi, Travail et Concertation Sociale.

Le RGPT prévoit cependant quelques exceptions (voir annexe "Petits travaux" – RGPT article 148 decies 2.5.9.5).

La liste des enleveurs agréés est disponible sur le site du SPF <http://www.meta.fgov.be>.

4 Rapport d'analyse RB05-1393

Commune de Watermael-Boitsfort
à l'attention de Mme F. Beirens
Place A. Gilson 1
B-1170 Watermael-Boitsfort

CONFIDENTIEL

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX (IDENTIFICATION OPTIQUE)	RB05- 1393
--	-------------------

Rapport <i>Emission du rapport</i>	03-10-05
<i>Nombre de pages</i>	2 (celle-ci incluse)
<i>Fait par</i>	Bernard Hermans
Vos réf. <i>Demandeur d'analyse</i>	Madame F. Beirens
<i>Référence</i>	Ecole "les Cèdres"
<i>Objet</i>	8, rue Gruyer
<i>Réception des échantillons</i>	14-09-05
Nos réf. <i>N° de dossier</i>	DB05-0561 T
Analyse <i>Prélevés par</i>	Fibrecount
<i>Date analyse</i>	14-09-05
<i>Nom analiste</i>	Bernard Hermans

Technique d'analyse

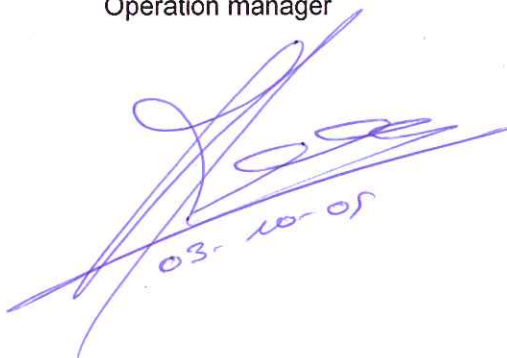
*Microscopie optique à lumière polarisée (MOLP, McCrone) selon la méthode interne LM11.
Les valeurs quantitatives ne sont que des estimations faites par le laborantin et n'ont qu'une valeur indicative.*

Pour tout complément d'information concernant ce rapport contactez nous:

Tel.: +32 (0)3 312 95 90
Fax: +32 (0)3 312 95 99
e-mail: info@fibrecount.be
URL: <http://www.fibrecount.com>

Ce rapport ne peut être reproduit, de quelque manière, que ce soit, sauf dans son intégralité, sans autorisation expresse de Fibrecount S.A.

Rédigé par M. Bernard Hermans
Operation manager



03-10-05

Références:

N° de dossier: DB05-0561 T
 N° de rapport: RB05-1393

Objet: 8, rue Gruyer
 Emission: 03-10-05

Les résultats ci-dessous sont obtenus en tant que laboratoire agréé par le Ministère Fédéral de l'emploi et du travail (M.F.E.T.).			
Réf lab MB05-	Place ou description	Matériau	Contenu
4986	Panneau dans porte coupe-feu	Matériau synthétique	Pas d'amiante détecté
4987	Bouffrage tuyaux de chauffage	Corde	Chrysotile (CAS-nr: 12001-29-5)
Fin des résultats obtenus en tant que laboratoire agréé par le Ministère Fédéral de l'emploi et du travail (M.F.E.T.).			

L'évaluation quantitative de la teneur d'amiante à la suite des résultats suivants:

Réf lab MB05-	Matériau	Type d'amiante	Estimation du teneur (volume%)
4986	Matériau synthétique	Pas d'amiante détecté	-
4987	Corde	Chrysotile (amiante blanc)	51-95%

Remarque

5 Evaluation du risque

Nombre de fiches en annexe 01

Formulaire d'inspection "évaluation simplifiée" d'après BRL5052

Lieu de découverte Couloir principal

Application d'amiante Joint dans fourreau passage des tuyaux de chauffage

Numéro échantillo, MB05-4987

Emplacement	Surface				
Couloir principal					

1 Type de matériau contenant de l'amiante

Flocage, corde d'amiante, isolation calorifuge, plaque friable

Plaque isolante dure, joints de carton

Amiante ciment

Autre application : _____

				x	20
					10
					5
					*

2 Sorte d'amiante

Amphibole (amosite, crocidolite, autre)

Serpentine (chrysotile)

					2
				x	0

3 Structure de la surface

Structure fibreuse apparente

Structure non apparente mais protection non étanche

Protection étanche (par un matériau non amianté)

				x	10
					5
					0

4 Etat de la surface du matériau amianté

Fortement endommagé ou érodé

Légèrement endommagé ou érodé

Pas de dégâts

					6
					3
				x	0

Score total

0	0	0	0	30	
---	---	---	---	----	--

EVALUATION SCORE TOTAL

1 Action à entreprendre à court terme

> 20

2 Action à entreprendre à long terme

15-20

3 Pas d'action dans l'immédiat

< 15

* *Lorsqu'un matériau contenant de l'amiante non repris dans les rubriques ci-dessus est rencontré, il est évalué de manière similaire aux autres matériaux et une cote de 20,10,5 lui est attribuée par analogie de cohésion et de concentration en amiante*

6 Annexe:

6.1 Extrait RGPT

5.1. Dispositions générales et définitions

Toutes les mesures de protection doivent être prises en vue d'assurer la protection des travailleurs contre les risques pour leur santé, y compris la prévention de tels risques découlant ou pouvant découler d'une exposition à l'asbeste, pendant le travail.

Si la possibilité technique existe, le remplacement de l'asbeste par des produits de substitution moins dangereux pour la santé des travailleurs doit être effectué.

Pour l'application des dispositions suivantes, le terme asbeste désigne la forme fibreuse des silicates minéraux repris ci-après appartenant au groupe de roches métamorphiques des serpentines (chrysotile N° CAS 12001-29-5) et des amphiboles:

- actinolite (N° CAS 77536-66-4);
- amosite (N° CAS 12172-73-5);
- anthophyllite (N° CAS 77536-67-5);
- crocidolite (N° CAS 12001-28-4);
- trémolite (N° CAS 77536-68-6),

ainsi que tout mélange quelconque contenant un ou plusieurs de ces minéraux.

5.2. Inventaire

5.2.1. L'employeur établit un inventaire de tout l'asbeste et des matériaux contenant de l'asbeste présents dans toutes les parties des bâtiments (y compris d'éventuelles parties communes), les machines, les installations, les moyens de protection et les autres équipements se trouvant sur le lieu de travail.

Cet inventaire doit être tenu à jour.

Cette disposition n'est pas d'application pour les parties de bâtiments, les machines, et les installations, qui sont difficilement accessibles et qui dans des conditions normales ne peuvent donner lieu à une exposition aux fibres d'asbeste.

5.2.2. Le Ministre de l'Emploi et du Travail détermine le contenu de l'inventaire et le délai dans lequel cet inventaire doit être dressé.

5.2.3. Sans préjudice des dispositions visées à l'article 148decies 1, § 6, lors de l'établissement de cet inventaire, l'employeur peut faire appel à un service ou à un laboratoire, agréé à cette fin par le Ministre de l'Emploi et du Travail.

5.2.4. Après avis préalable du chef de service de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail et du médecin du travail, l'inventaire et les modifications qui y sont apportées, sont soumis au Comité de sécurité, hygiène et d'embellissement des lieux de travail, ou à défaut, à la délégation syndicale.

5.2.5. Si l'inventaire visé au point 5.2.1. fait apparaître que l'asbeste est présent, un programme de gestion est instauré.

Ce programme vise à maintenir à des niveaux aussi bas que possible l'exposition aux fibres d'asbeste des travailleurs appartenant ou non au personnel de l'entreprise.

Ce programme de gestion comporte:

1. Une évaluation régulière de l'état de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste par une inspection visuelle. Cette évaluation est réalisée au moins une fois par an.
2. Les mesures qui doivent être prises lorsque l'asbeste ou les matériaux contenant de l'asbeste sont dans un mauvais état ou sont appliqués dans des endroits où ils sont susceptibles d'être détériorés.

Ces mesures peuvent notamment impliquer que les matériaux contenant de l'asbeste soient fixés, encapsulés ou enlevés.

Dans le cas de démolition des bâtiments, des machines, des installations, des moyens de protection et d'autres équipements ou encore dans le cas de travaux importants au cours desquels l'asbeste peut être libéré, il convient d'enlever l'asbeste selon les dispositions prévues à l'article 148decies2.5.9.3.

3. Les instructions relatives aux travaux tels que prévus à l'article 148decies2.5.9.2.

Après avis préalable du médecin du travail le programme de gestion sera adapté à l'évolution de la situation et soumis pour avis au Comité de sécurité, hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à défaut, à la délégation syndicale.

5.2.6. L'inventaire ou un extrait de celui-ci est délivré avec accusé de réception aux employeurs des entreprises extérieures appelées à exécuter des travaux qui sont susceptibles d'exposer les travailleurs aux fibres d'asbeste.

5.2.7. L'inventaire est tenu à la disposition de l'inspecteur du travail compétent.

5.3. Evaluation du risque

5.3.1. Les présentes dispositions sont applicables aux activités dans lesquelles les travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés, pendant leur travail, à la poussière provenant de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste.

5.3.2. Pour toute activité susceptible de présenter un risque d'exposition à la poussière provenant de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste, ce risque doit être évalué de manière à déterminer la nature et le degré de l'exposition des travailleurs à la poussière provenant de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste.

5.3.3. Si l'évaluation prévue au point 5.3.2. montre que la concentration des fibres d'asbeste dans l'air sur les lieux de travail se situe, en l'absence de tout équipement de protection individuelle, à un niveau calculé ou mesuré, par rapport à une période de référence de huit heures:

- soit inférieur à une dose cumulée pendant trois mois de respectivement 9,00 fibres-jours par centimètre cube pour les variétés d'asbeste appartenant au groupe des serpentine et 3,00 fibres-jours par centimètre cube pour les types d'asbeste appartenant aux groupes des amphiboles, les prescriptions prévues aux points 5.4., 5.6., 5.10., 5.11.2. et 5.12., ne sont pas d'application.

5.3.4. L'évaluation prévue au point 5.3.2. fait l'objet d'une consultation des travailleurs et des membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale et est révisée lorsqu'il existe des raisons de penser qu'elle n'est pas correcte ou qu'une modification intervient dans le travail. Les litiges et désaccords concernant l'évaluation ou sa révision sont tranchés par le médecin-inspecteur du travail.

5.3.5. Chaque fois qu'une modification dans l'emploi de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste entraîne une modification dans l'exposition du travailleur, une nouvelle évaluation doit être faite.

5.4. Notification

Sous réserve du point 5.3.3., les mesures suivantes sont prises:

5.4.1. Les activités visées au point 5.3.1. doivent faire l'objet d'un système de notification géré par l'Administration de l'hygiène et de la médecine du travail.

5.4.2. La notification doit être faite par l'employeur à l'Administration de l'hygiène de la médecine du travail. Cette notification doit au moins inclure une description succincte:

- des types et quantités d'asbeste utilisés;
- des activités et procédés mis en œuvre;

- des produits fabriqués.

5.4.3. Les travailleurs et les membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail, ou à son défaut, de la délégation syndicale reçoivent automatiquement le document faisant l'objet de la notification relative à leur entreprise ou établissement. Ils ont le droit d'initiative et sont consultés préalablement à la notification.

5.4.4. Chaque fois que, par rapport à la notification originelle, une modification importante intervient dans l'emploi de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste, une nouvelle notification doit être faite.

5.5. Protection générale

Pour toute activité visée au point 5.3.1., l'exposition des travailleurs à la poussière provenant de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste sur le lieu de travail doit être réduite à un niveau aussi bas que techniquement possible et en tout état de cause en dessous des valeurs limites fixées au point 5.7., notamment au moyen des mesures suivantes, si cela s'avère approprié:

5.5.1. La quantité d'asbeste utilisée dans chaque cas doit être limitée à la quantité minimale.

5.5.2. Le nombre des travailleurs exposés ou susceptibles d'être exposés à la poussière provenant de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste doit être limité au nombre le plus bas possible.

5.5.3. Les processus de travail doivent être conçus de telle sorte qu'il n'y ait pas de dégagement de poussière d'asbeste dans l'air. Si cela n'est techniquement pas possible, l'employeur est tenu d'éliminer la poussière au plus près de son point d'émission.

5.5.4. Tous les bâtiments, installations et équipements servant au stockage, à la transformation ou au traitement de l'asbeste doivent être construits de manière à pouvoir être entretenus et nettoyés efficacement. Ils doivent être tenus en bon état d'entretien et de propreté.

5.5.5. L'asbeste à l'état brut doit être stocké et transporté dans des emballages étanchés et suffisamment résistants aux chocs et aux déchirures et étiquetés conformément aux dispositions de l'article 723ter7. L'utilisation de sacs d'emballage en matières solubles dans le mélange de matières premières est autorisée.

5.5.6. Les déchets de travaux doivent être rassemblés et transportés hors du lieu de travail aussitôt que possible dans des emballages appropriés fermés avec apposition d'un étiquetage indiquant qu'ils contiennent de l'asbeste.

5.6. Mesures

Sous réserve du point 5.3.3., les mesures suivantes sont prises:

5.6.1. En vue de garantir le respect des valeurs limites fixées dans ce règlement, le mesurage de la teneur de l'air en asbeste sur le lieu de travail est effectué conformément à la méthode de référence décrite à l'annexe I à la présente section et complétée par la norme T96-102 ou toute autre méthode qui donne des résultats équivalents. Cette mesure doit être programmée et effectuée régulièrement, l'échantillonnage étant représentatif de l'exposition personnelle du travailleur à la poussière provenant de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste.

Pour la mesure visée au premier alinéa, ne sont prises en considération que les fibres qui représentent une longueur supérieure à 5 micromètres et une largeur inférieure à 3 micromètres et dont le rapport longueur/largeur est supérieur à 3: 1.

5.6.2. Le médecin du travail indique, en accord avec les membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail les [[postes de travail]] où les mesures de concentration en fibres d'asbeste doivent être effectuées et fixe la durée de ces mesures. A défaut d'un tel accord, ces [[postes de travail]] et la durée sont déterminés d'office par le médecin-inspecteur du travail.

5.6.3. Les prélèvements d'échantillons d'atmosphère et leur analyse sont confiés à un service ou à un laboratoire agréé par le Ministre de l'Emploi et du Travail, sans préjudice des prescriptions de l'article 148decies1, § 6.

5.6.4. La teneur de l'air en asbeste est mesurée en règle générale au moins tous les [...] mois et en tout cas chaque fois qu'intervient une modification technique. La fréquence des mesures peut être diminuée dans les conditions prévues au point 5.6.5.

5.6.5. La fréquence des mesures peut être réduite jusqu'à une fois tous les trois mois lorsque:

- aucune modification substantielle n'intervient dans les conditions du lieu de travail et
- les résultats des deux mesures précédentes n'ont pas dépassé la moitié des valeurs limites fixées au point 5.7.

Lorsqu'il existe des groupes de travailleurs exécutant des tâches identiques ou similaires dans un même endroit et dont la santé est de ce fait exposée au même risque, l'échantillonnage peut être effectué par groupe.

5.6.6. La durée des échantillonnages doit être telle que, par mesure ou calcul pondéré dans le temps, il soit possible de déterminer l'exposition d'une manière représentative pour une période de référence de 8 heures (une équipe). La durée des différents échantillonnages est également déterminée en fonction du point 6 de l'annexe I.

5.6.7. En cas de doute sur le type de fibre prélevé, le type de fibre devra être identifié au moyen d'un microscope électronique ou d'une autre méthode adaptée qui permet d'identifier le type d'asbeste, ou bien toutes les fibres prélevées devront être considérées comme appartenant au groupe des amphiboles.

5.7. Valeurs limites

Les valeurs limites suivantes sont appliquées:

5.7.1. Concentration de toutes les fibres d'asbeste appartenant au groupe des serpentines dans l'air sur le lieu du travail: 0,50 fibre par centimètre cube (500.000 fibres par mètre cube) mesurée ou calculée par rapport à une période de référence de huit heures.

5.7.2. Concentration des fibres d'asbeste appartenant au groupe des amphiboles dans l'air sur le lieu du travail: 0,15 fibre par centimètre cube (150.000 fibres par mètre cube) mesurée ou calculée par rapport à une période de référence de huit heures.

5.7.3. Concentration des fibres d'asbeste dans l'air sur le lieu du travail appartenant à la fois au groupe des serpentines et au groupe des amphiboles: 0,15 fibre par centimètre cube (150.000 fibres par mètre cube) mesurée ou calculée par rapport à une période de référence de huit heures.

5.8. Dépassement des valeurs limites

5.8.1. Lorsque les valeurs limites fixées au point 5.7. sont dépassées, les causes de ce dépassement doivent être identifiées et les mesures propres à remédier à la situation doivent être prises immédiatement.

Le travail ne peut être poursuivi dans la zone affectée que si des mesures adéquates sont prises pour la protection des travailleurs concernés.

5.8.2. Afin de vérifier l'efficacité des mesures visées au point 5.8.1. premier alinéa, il est procédé immédiatement à une nouvelle détermination de la teneur de l'air en asbeste.

5.8.3. Lorsque l'exposition ne peut être raisonnablement réduite par d'autres moyens et que le port d'un équipement respiratoire de protection individuelle s'avère nécessaire, celui-ci ne peut être permanent et doit être limité à la durée d'exposition.

5.9. Circonstances dans lesquelles des fibres d'asbeste peuvent être dégagées

5.9.1. POUR CERTAINS TRAVAUX ET ACTIVITÉS, tels que la mise en œuvre de produits finis à base d'asbeste, les travaux de démolition, de rénovation, de transformation, d'entretien (d'installations, machines, véhicules, navires, chaudières, etc ...), de retrait d'asbeste et/ou de matériaux contenant de l'asbeste et de manutention de déchets, pratiqués dans ou sur des bâtiments, installations, structures, machines, chaudières, appareils, navires, etc ... pour lesquels le dépassement des valeurs limites fixées au point 5.7. est prévisible et pour lesquels il n'est techniquement pas possible de prendre des mesures préventives visant à limiter la teneur de l'air en asbeste, l'employeur définit les mesures destinées à assurer la protection des travailleurs à l'occasion de ces travaux et activités.

5.9.2. LES MESURES VISÉES AU POINT 5.9.1. SONT LES SUIVANTES:

1. Elaboration d'un plan de travail comportant la localisation, la succession et la durée des travaux et activités;
2. Détermination de la nature des fibres;
3. Prise des mesures de protection collective telles que l'isolement, la ventilation, l'aspiration, l'humidification, l'entretien des locaux, le choix des techniques, appareils et outils; la mise à disposition d'installations sanitaires;
4. Mise en place des panneaux signalant le dépassement prévisible des valeurs limites fixées au point 5.7.;
5. Mise à la disposition des travailleurs concernés d'un équipement respiratoire approprié et d'autres équipements de protection individuelle;
6. Lors des travaux sur des installations, machines, chaudières, etc ... constitués de matériaux divers, y compris de l'asbeste, retrait de l'asbeste et/ou des matériaux contenant de l'asbeste avant l'application des techniques de démolition, pour autant que cela soit techniquement possible;
7. Etablissement du programme des mesures de fibres et des suites données;
8. Prise des mesures de décontamination des travailleurs, des locaux, des appareils et outils ainsi que des vêtements et emballages;
9. Détermination des procédés d'évacuation des déchets;
[[...]];
10. [[...]];
11. Utilisation obligatoire d'outils à main et d'outils mécaniques à faible vitesse et ne produisant que des poussières de grandes dimensions ou des copeaux;
[[...]];
12. Maintien en bon état de propreté des zones de travail qui seront exemptes de sciures et de déchets d'asbeste-ciment;
13. [[...]];
14. Sans préjudice des dispositions du point 5.1.1., fourniture aux travailleurs concernés d'une information écrite sur la nature et la succession des travaux et les protections spécifiques à chaque phase.

5.9.3. TRAVAUX DE DÉMOLITION ET DE RETRAIT D'ASBESTE.

5.9.3.1. Sans préjudice des dispositions du point 5.9.2., et préalablement au début des travaux de démolition ou de retrait de l'asbeste et/ou des matériaux contenant de l'asbeste, des bâtiments, structures, appareils et installations ainsi que des navires, un plan de travail sera établi.

Ce plan de travail doit toujours rester sur le chantier et tenu à la disposition des travailleurs concernés et de l'inspecteur du travail compétent.

5.9.3.2. Le plan de travail visé au point 5.9.3.1. doit prévoir:

1. les mesures générales de protection collective dont, entre autres:
 - a. le cloisonnement étanche, en double épaisseur, de la zone de travail;
 - b. le déplacement hors de la zone de travail des appareils qui y sont contenus ou leur protection étanche;
 - c. la mise hors service du réseau électrique, sauf nécessité exceptionnelle de maintien;
 - d. le recouvrement total des sols, en double épaisseur, par des feuilles de matériaux lisses assujettis ensemble;
 - e. le maintien en dépression permanente de la zone de travail au moyen d'un ou de plusieurs groupes centraux d'aspiration et la filtration absolue de l'air par un filtre absolu. L'aspiration doit être telle qu'une aération totale soit assurée dans la zone de travail trois à quatre fois par heure. Une dépression d'au moins 10 Pa par rapport à l'extérieur de la zone du travail est recommandée. A ces spécifications, il peut être dérogé pour des raisons techniques qui sont motivées de façon exhaustive dans le plan de travail. L'efficacité du filtre absolu et de l'aspiration doit être contrôlée régulièrement au moyen de mesurages.
 - f. L'évacuation du groupe d'aspiration doit s'effectuer directement en plein air;
- le contrôle strict de l'accès à la zone de travail par un sas d'entrée comprenant un compartiment réservé aux vêtements de travail, un compartiment réservé au changement des vêtements de travail en vêtements de protection individuelle spécifiques et aux masques respiratoires et un compartiment réservé à la décontamination personnelle. Le dernier compartiment doit être pourvu d'une douche.

Les trois compartiments seront également maintenus en dépression par rapport à la zone d'accès extérieur du sas et devront être nettoyés tous les jours.

La concentration des fibres d'asbeste dans l'air de la zone propre du sas d'entrée doit être égale ou inférieure à 0,01 fibre par centimètre cube (10.000 fibres par mètre cube) au-dessus de la concentration ambiante, mesurée avant le début des travaux. La durée minimale de l'échantillonnage est de quatre heures;

2. Les mesures de protection individuelle.

Les travailleurs disposent de vêtements de travail et de protection, de gants, de bottes, chaussures et chaussettes, de sous-vêtements ainsi que des [][[appareils respiratoires conformes aux dispositions de l'article 4 de l'arrêté royal du 7 août 1995 concernant l'utilisation des équipements de protection individuelle.]]] Les appareils respiratoires doivent être, soit du type autonome, soit du type à adduction d'air, soit offrir une protection équivalente par une combinaison de surpression et de filtrage absolu de l'air. Ces différents moyens seront, après usage, transportés dans des emballages hermétiques et traités et nettoyés dans des installations adéquates.

L'employeur mettra à la disposition des visiteurs des moyens de protection adéquats dont certains, tels les vêtements et les protège-chaussures, seront à usage unique.

3. Le conditionnement et l'évacuation des déchets.

Les déchets seront évacués par une voie d'accès distincte de celle utilisée par les travailleurs. Ils sont conditionnés dans des emballages étanches. Ces emballages sont dépollués avant d'être à nouveau emballés. Ce double emballage est fermé hermétiquement et convenablement étiqueté. Tout le matériel utilisé dans la zone de travail ne pouvant pas être dépollués facilement doit être considéré comme déchet.

4. Les mesurages d'empoussièrément.

- a. Préalablement au début des travaux de démolition, il faut contrôler, au moyen d'un test de fumée ou un test équivalent, si le cloisonnement de la zone de travail est suffisant. Ce test doit se faire avant que la zone de travail soit mise en dépression. Le test se fait en utilisant les produits les moins dangereux. Les mesures nécessaires sont prises pour réduire l'exposition des travailleurs à la fumée.
- b. Pendant les travaux, des analyses d'atmosphère doivent être effectuées tous les jours sur les lieux suivants:
 - la zone propre du sas d'entrée;
 - la (les) sortie(s) des groupes d'aspiration;
 - la sortie du sas des matériaux;
 - des zones critiques à déterminer dépendant des conditions sur place.

La présence continue d'un délégué du service ou du laboratoire à qui les mesures ont été confiées est obligatoire pendant toute la durée des mesurages, aux fins de surveiller le prélèvement.

La fréquence des mesurages peut être réduite, après accord de l'inspecteur du travail compétent, lorsqu'aucune modification substantielle n'intervient dans les conditions sur le lieu de travail et que les résultats des deux mesurages précédents sur les mêmes points de mesurages n'étaient pas supérieurs à 0,01 fibre par centimètre cube.

c. Les équipements de protection collective ne peuvent être démontés que lorsque la concentration résiduelle de fibres d'asbeste est égale ou inférieure à 0,01 fibre par centimètre cube (10.000 fibres par mètre cube).

Les mesurages ne peuvent s'effectuer que lorsque l'espace est jugé propre, sec et exempt de traces visibles d'asbeste ou de matériaux contenant de l'asbeste.

Pendant les mesurages précités, l'installation d'aspiration est hors service et l'air doit être perturbé afin de simuler des conditions ultérieures de travail.

La durée minimale de l'échantillonnage est de quatre heures avec un volume minimum aspiré de 0,48 mètre cube. Le nombre d'échantillons à prélever est déterminé par la taille des travaux. L'échantillonnage est effectué selon les dispositions de l'annexe IV à la présente sous-section.

La présence continue d'un délégué du service ou du laboratoire à qui les mesurages ont été confiés est obligatoire pendant toute la durée des mesurages, aux fins de surveiller le prélèvement, à moins que cette présence continue ne puisse être remplacée par des moyens de contrôle adéquats du mesurage, des incidents et de l'accès de tiers à l'installation et aux équipements annexes.

5. Les procédures techniques à sec ou à l'humide à utiliser.

5.9.3.3. Les travailleurs et les membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale sont consultés sur ces mesures avant qu'il ne soit procédé à ces travaux ou activités.

5.9.3.4. Les travaux repris au point 5.9.3.1. ne peuvent être effectués que par des entreprises agréées par le Ministre de l'Emploi et du Travail.

5.9.3.5. Les travaux repris au point 5.9.3.1. font l'objet d'une notification préalable adressée à l'inspecteur du travail compétent et gérée par celui-ci. La notification se fait au moins quatorze jours avant le début prévu des travaux. Une copie de cette notification est transmise au médecin du travail de l'entreprise où seront exécutés les travaux.

5.9.3.6. Pour les travaux repris au point 5.9.3.1., un registre de chantier sera tenu par l'entreprise agréée sur les lieux du chantier. Il comprendra les rubriques suivantes:

1. l'identité du responsable du chantier;
2. une copie des fiches d'examen médical de tous les travailleurs présents sur le chantier;
3. les observations faites à l'occasion du test de fumée visé au point 5.9.3.2.4° a);
4. les mesures particulières imposées ou admises par l'inspecteur du travail compétent, compte tenu des caractéristiques techniques du chantier ou du travail à exécuter et de la nature du risque pour les travailleurs;
5. les procès-verbaux des mesures d'empoussièrément visées au point 5.9.3.2.4° b) et c);
6. le compte rendu des incidents qui sont survenus lors des travaux et qui ont eu pour résultat une contamination des sas d'entrée ou des zones contiguës ou une exposition des travailleurs;
7. la mention journalière des noms des travailleurs qui étaient présents sur le chantier ainsi que la mention de l'heure du début et de la fin de leurs prestations et la mention de la nature de leur activité;
8. les noms et qualité des visiteurs du chantier;
9. les remarques éventuelles de l'inspecteur du travail compétent.

5.9.4. MONTAGE, ENTRETIEN OU RÉPARATION DES GARNITURES COMPORTANT UN MATÉRIEL DE FRICTION A BASE D'ASBESTE.

Lors du montage, de l'entretien ou de la réparation de garnitures comportant un matériel de friction à base d'asbeste, le dépolssiérage doit être effectué au moyen d'un aspirateur adapté aux opérations.

Le dépolssiérage par air comprimé est interdit.

5.9.5. Sans préjudice des dispositions du point 5.9.2. et par dérogation au point 5.9.3., les activités de remplacement, d'entretien ou de réparation limitée de tuyaux et de conduites dont l'isolation contient de l'asbeste, d'enlèvement du vieil asbeste-ciment et d'enlèvement d'asbeste et de matériaux contenant de l'asbeste facile à enlever par des opérations simples telles que le dévissage et le découpage ne peuvent être effectuées qu'aux conditions suivantes:

10. les travailleurs occupés sont inscrits sur une liste dressée par l'employeur. Ils disposent des instructions écrites nécessaires en matière de mesures de prévention à observer;
11. mise à la disposition des travailleurs concernés d'un équipement respiratoire approprié et d'autres équipements de protection individuelle, si le médecin du travail le juge nécessaire. Le port de ces équipements est obligatoire pendant toute la durée des activités visées à ce point;
12. mise à la disposition des travailleurs concernés des vêtements de travail adaptés à la nature des travaux;
13. après la fin de toute activité visée à ce point, des mesures appropriées sont prises pour dépoussiérer les locaux, les appareils et outils ainsi que les vêtements et emballages. Les travailleurs concernés sont obligés de prendre une douche, si le médecin du travail le juge nécessaire;
14. préalablement au début des activités visées à ce point, l'employeur est tenu d'avertir le service de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail;
15. les procédés de retrait des déchets doivent être déterminés préalablement par l'employeur;
16. pour le remplacement, l'entretien ou la réparation limitée de tuyaux et conduites dont l'isolation contient de l'asbeste des sacs manchons de double épaisseur, fermés hermétiquement et de petites dimensions peuvent être utilisés. Ces travaux font l'objet d'une notification préalable adressée à l'Administration de l'hygiène et de la médecine du travail et gérée par celle-ci;
17. pour l'enlèvement du vieil asbeste-ciment, l'évacuation doit se faire de manière telle que l'émission des fibres d'asbeste provenant de l'asbeste-ciment soit limitée au maximum. Cela signifie que l'asbeste-ciment est tenu humide pendant les activités et que des outils appropriés sont utilisés;
18. L'asbeste et les matériaux contenant de l'asbeste sont manipulés de manière prudente.

5.9.6. UTILISATION DE MATÉRIAUX EN ASBESTE-CIMENT

5.9.6.1. Sur le chantier, il ne peut être livré que des produits d'asbeste-ciment prêts à l'emploi, sans qu'il soit nécessaire de procéder à des opérations de transformation susceptibles de produire des poussières.

5.9.6.2. L'utilisation d'outils mécaniques à grande vitesse, de disques abrasifs et de meuleuses d'angles pour usiner ou découper des pièces en asbeste-ciment est interdite.

5.9.6.3. Les déchets d'asbeste-ciment sont ramassés et éliminés quotidiennement des zones de travail de manière telle qu'ils ne soulèvent pas de poussières.

5.9.6.4. Il faut désigner un endroit spécial réservé au stockage des produits en asbeste-ciment utilisés sur le chantier.

5.10. Protection spécifique

5.10.1. Pour toute activité visée au point 5.3.1. et sous réserve du point 5.3.3., les mesures appropriées sont prises pour que:

1. les lieux où se déroulent ces activités:
 - a. soient clairement délimités et signalés par des panneaux identifiant le risque de poussière d'asbeste et les effets qui peuvent en découler pour la santé;
 - b. ne puissent être accessibles aux travailleurs autres que ceux qui, en raison de leur travail ou de leur fonction, sont amenés à y pénétrer;
 - c. fassent l'objet d'une interdiction de fumer;
2. des zones soient aménagées permettant aux travailleurs de manger et de boire sans risque de contamination par la poussière d'asbeste;
3.
 - a. des vêtements de travail ou de protection appropriés soient mis à la disposition des travailleurs;
 - b. ces vêtements de travail ou de protection ne quittent pas l'entreprise. Ils peuvent toutefois être lavés dans les blanchisseries équipées pour ce genre d'opérations, situées en dehors de l'entreprise, si celle-ci ne procède pas elle-même au nettoyage; dans ce cas, le transport des vêtements doit être effectué dans des récipients fermés;
 - c. un rangement séparé des vêtements de travail ou de protection, d'une part, et des vêtements de ville, d'autre part, soit assuré;
 - d. des installations sanitaires appropriées et adéquates comprenant des douches dans le cas d'opérations poussiéreuses soient mises à la disposition des travailleurs;
 - e. des équipements de protection soient placés dans un endroit déterminé; qu'ils soient vérifiés et nettoyés après chaque utilisation et que les mesures appropriées soient prises pour réparer ou remplacer les équipements défectueux avant une nouvelle utilisation.

5.11. Information des travailleurs

5.11.1. Pour toute activité visée au point 5.3.1. les mesures appropriées sont prises pour que les travailleurs ainsi que les membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale reçoivent une information adéquate concernant:

- les risques potentiels pour la santé dus à une exposition à la poussière provenant de l'asbeste ou des matériaux contenant de l'asbeste;
- l'existence de valeurs limites réglementaires et la nécessité de la surveillance atmosphérique;
- des prescriptions relatives aux mesures d'hygiène, y compris la nécessité de ne pas fumer;
- les précautions à prendre en ce qui concerne le port et l'emploi d'équipements et de vêtements de protection;
- les précautions particulières destinées à minimiser l'exposition à l'asbeste.

5.11.2. Outre les mesures visées au point 5.11.1. et sous réserve du point 5.3.3. les mesures appropriées sont prises pour que:

- a. les travailleurs et les membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale aient accès aux résultats des mesures de la teneur de l'air en asbeste et qu'ils puissent recevoir des explications concernant la signification de ces résultats;
- b. si les résultats dépassent les valeurs limites fixées au point 5.7., les travailleurs concernés ainsi que les membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale soient informés immédiatement de ces dépassements et de leurs causes.

5.12. Registre

Sous réserve du point 5.3.3., les mesures suivantes sont prises:

5.12.1. Les travailleurs chargés d'exercer les activités visées au point 5.3.1. doivent être inscrits par l'employeur sur un registre indiquant la nature et la durée de leur activité ainsi que l'exposition (nature et concentration des fibres) à laquelle ils ont été soumis. Le médecin du travail et le médecin-inspecteur du travail ont accès à ce registre. Chaque travailleur concerné a accès à ses propres résultats personnels contenus dans ce registre. Les travailleurs et les membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale ont accès à des informations collectives anonymes contenues dans ce registre.

5.12.2. Les registres visés au point 5.12.1. et les dossiers médicaux individuels visés à l'article 135ter1) sont à conserver au moins trente ans après la fin de l'exposition.

5.13. Registre des cas d'asbestose et de mésothéliome.

L'Administration de l'hygiène et de la médecine du travail tient un registre des cas, déclarés par les médecins du travail, d'asbestose et de mésothéliome.