

# Application de la procédure provisoire de consentement préalable en connaissance de cause à des produits chimiques interdits ou strictement réglementés

## DOCUMENT D'ORIENTATION DES DECISIONS

### **Amiante**

(toutes les formes d'amiante énumérées ci-après)

*crocidolite*

*amosite*

*actinolite*

*anthophyllite*

*trémolite*

Le présent document reprend les informations figurant dans le précédent document d'orientation des décisions concernant la Crocidolite



**Secrétariat provisoire de la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international**

## Table des matières

<b>Chapitre</b>	<b>Page</b>
Introduction	ii
Généralités	iii
Abréviations	iv
Amiante : amphibole – crocidolite	2
Amiante : amphibole – autres formes – Plus spécifiquement : actinolite, amosite, anthophyllite, trémolite	22

## Introduction

La Convention de Rotterdam a pour but d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties, s'agissant du commerce international de certains produits chimiques dangereux, afin de protéger la santé humaine et l'environnement contre tout danger potentiel et de contribuer à leur utilisation écologiquement rationnelle, en facilitant l'échange d'informations sur leurs caractéristiques, en prévoyant une procédure nationale pour la prise des décisions concernant les importations et les exportations de ces produits et en faisant connaître ces décisions à l'ensemble des Parties. Le secrétariat provisoire de la Convention est assuré conjointement par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Les produits chimiques<sup>1</sup> visés par la Convention de Rotterdam comprennent ceux qui ont été interdits ou strictement réglementés, en vertu de règlements nationaux, dans deux ou plusieurs Parties<sup>2</sup> de deux régions différentes. L'inscription d'un produit chimique à la Convention repose sur les mesures de réglementation prises par les Parties qui ont décidé de faire face aux risques posés par ce produit soit en l'interdisant soit en le réglementant strictement. Il se peut qu'il existe d'autres moyens de contrôler et de réduire ces risques. L'inscription d'un produit chimique n'implique donc pas que toutes les Parties à la Convention l'ont interdit ou strictement réglementé. Pour chaque produit chimique inscrit à la Convention de Rotterdam, les Parties doivent décider en connaissance de cause si elles consentent ou non à de futures importations.

Jusqu'à l'entrée en vigueur de la Convention, la procédure PIC provisoire s'applique selon les obligations énoncées dans la Convention. Jusqu'à cette date, c'est le Comité de négociation intergouvernemental (CNI) qui approuve la soumission d'un produit chimique à la procédure PIC provisoire.

A sa dixième session, tenue à Genève du 17 au 21 novembre 2003, le Comité de négociation intergouvernemental a adopté le document d'orientation de décision concernant la crocidolite, l'amosite, l'actinolite, l'anthophyllite, la trémolite, décision qui a pour effet de soumettre ce produit chimique à la procédure PIC provisoire.

Le présent document d'orientation de décision a été communiqué aux Autorités nationales désignées le 1<sup>er</sup> février 2004, conformément aux articles 7 et 10 de la Convention de Rotterdam.

## Objet du document d'orientation de décision

Pour chacun des produits chimiques soumis à la procédure PIC provisoire, un document d'orientation de décision est approuvé par le Comité de négociation intergouvernemental. Les documents d'orientation de décision sont envoyés à toutes les Parties, auxquelles il est demandé de faire connaître leur décision s'agissant des futures importations de ce produit chimique.

Le document d'orientation de décision est établi par le Comité provisoire d'étude des produits chimiques. Ce Comité, qui est constitué d'experts désignés par les gouvernements, a été créé en application de l'article 18 de la Convention; il a pour mandat d'évaluer les produits chimiques qui pourraient être inscrits à la Convention. Le document d'orientation de décision reprend les informations fournies par deux ou plusieurs Parties pour justifier les mesures de réglementation nationales qu'elles ont prises en vue d'interdire ou strictement réglementer un produit chimique. Ce document n'est pas la seule source d'informations disponibles sur ce produit chimique; il n'est ni actualisé ni révisé après son adoption par le Comité de négociation intergouvernemental.

Il se peut que d'autres Parties aient pris des mesures de réglementation visant à interdire ou strictement réglementer le produit chimique considéré; il se peut également que d'autres Parties ne l'aient ni interdit ni strictement réglementé. Les évaluations des risques et informations sur les mesures d'atténuation des risques soumises par les Parties peuvent être consultées sur le site Internet de la Convention de Rotterdam.

---

<sup>1</sup> « Produit chimique » s'entend d'une substance, soit présente isolément, soit dans un mélange ou une préparation, qu'elle soit fabriquée ou tirée de la nature, à l'exclusion de tout organisme vivant. Cette définition recouvre les catégories suivantes : pesticides (y compris les préparations pesticides extrêmement dangereuses) et produits industriels.

<sup>2</sup> « Partie » s'entend d'un Etat ou d'une organisation régionale d'intégration économique qui a consenti à être lié par la Convention et pour lequel la Convention est en vigueur.

En vertu de l'article 14 de la Convention, les Parties peuvent échanger des informations scientifiques, techniques, économiques et juridiques, concernant les produits chimiques qui relèvent du champ d'application de la Convention, y compris des informations toxicologiques et écotoxicologiques ainsi que des renseignements sur la sécurité. Ces informations peuvent être communiquées aux autres Parties soit directement soit par l'intermédiaire du secrétariat. Les informations fournies au secrétariat sont affichées sur le site Internet de la Convention de Rotterdam.

Des informations sur le produit chimique considéré peuvent aussi être disponibles à partir d'autres sources.

### **Déni de responsabilité**

L'utilisation dans ce document d'appellations commerciales a principalement pour objectif de faciliter une identification correcte du produit chimique. Elle ne saurait impliquer une quelconque approbation ou désapprobation à l'égard d'une entreprise particulière, quelle qu'elle soit. Vu l'impossibilité d'inclure toutes les appellations commerciales actuellement en usage, un certain nombre seulement des appellations couramment utilisées et fréquemment mentionnées dans les publications figurent dans ce document.

Bien que les informations fournies dans ce document d'orientation des décisions soient jugées correctes compte tenu des données disponibles au moment de son élaboration, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) déclinent toute responsabilité quant à d'éventuelles omissions ou à toute conséquence pouvant en découler. Ni la FAO, ni le PNUE, ne peuvent être tenus responsables d'une quelconque atteinte ou perte, ou d'un quelconque dommage ou préjudice, quelle qu'en soit la nature, qui pourrait être subi du fait de l'importation ou de l'interdiction de l'importation de ce produit chimique.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la FAO ou du PNUE aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

### **Généralités**

Le présent document d'orientation comporte cinq formes amphiboles d'amiante, amosite, anthophyllite, actinolite, crocidolite et tremolite.

L'amiante crocidolite a été inclus dans l'Annexe III ainsi que le l'adoption du texte de la Convention en septembre 1998 par la Conférence de Plénipotentiaires. Un document d'orientation des décisions a été envoyé à tous les pays participants. La crocidolite a été incluse pour compléter le présent document. Le présent d'orientation des décisions remplace celui de la crocidolite distribué précédemment.

Les cinq formes d'amiante incluses dans le présent document d'orientation des décisions sont distribuées en deux chapitres. Etant donné que la crocidolite est incluse de l'Annexe III, elle fera partie du premier chapitre. Les quatre formes amphiboles restantes de l'amiante (amosite, anthophyllite, actinolite et tremolite) se trouvent regroupées dans le deuxième chapitre. Bien que le contenu semble un peu redondant au cours des différents chapitres, l'information a été exposée de la sorte afin d'améliorer l'utilité du document.

Les décisions sur l'importation doivent être présentées pour chacune des cinq formes individuelles de l'amiante. Si des réponses d'importation sur la crocidolite ont été déjà présentées, il n'est pas nécessaire de les présenter pour une seconde fois.

**ABREVIATIONS SUSCEPTIBLES D'ETRE UTILISEES DANS CE DOCUMENT**

(N.B. : les éléments chimiques et les pesticides ne figurent pas dans cette liste)

<	inférieur à
≤	inférieur ou égal à
<<	très inférieur à
>	supérieur à
≥	supérieur ou égal à
µg	Microgramme
µm	Micromètre
c.a.	composant actif
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
DJA	dose journalière admissible
ADP	adénosine diphosphate
ATP	adénosine triphosphate
p.e.	point d'ébullition
p. c.	poids corporel
°C	degré Celsius (centigrade)
CA	Chemicals Association
FAC	fibres d'amiante comprimées
cc	centimètre cube
CCPR	Comité du Codex pour les résidus de pesticides
OHC	ovaire de hamster chinois
cm	centimètre
CSTEE	Comité scientifique sur la toxicité, l'écotoxicité et l'environnement de l'UE
P	poussières
DNA	acide désoxyribonucléique
CE	Communauté européenne
CE <sub>50</sub>	concentration efficace 50 %
DE <sub>50</sub>	dose efficace 50 %
UE	Union européenne
CHE	critères d'hygiène de l'environnement
LMRE	limite maximale pour les résidus d'origine étrangère
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
g	gramme
NG	niveau guide
GR	granulés
h	heure
ha	hectare
i.m.	intramusculaire
i.p.	intrapéritonéal
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CI <sub>50</sub>	concentration inhibitrice 50 %
OIT	Organisation internationale du travail
IPCS	International Programme on Chemical Safety (Programme international sur la sécurité des substances chimiques)
IRPTC	International Register of Potentially Toxic Chemicals (Registre international des

**ABREVIATIONS SUSCEPTIBLES D'ETRE UTILISEES DANS CE DOCUMENT**

(N.B. : les éléments chimiques et les pesticides ne figurent pas dans cette liste)

IUPAC	produits chimiques potentiellement toxiques) International Union of Pure and Applied Chemistry
JMPR	Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues (Réunion conjointe FAO/OMS sur les résidus de pesticides : réunion conjointe du Groupe d'experts de la FAO sur les résidus de pesticides dans l'alimentation et l'environnement et d'un groupe d'experts de l'OMS sur les résidus de pesticides)
k	kilo- (x 1000)
kg	kilogramme
Koc	coefficient de partage carbone organique/eau
l	litre
CL <sub>50</sub>	concentration létale 50 %
DL <sub>50</sub>	dose létale 50 %
LOAEL	dose minimale avec effet nocif observé
DL <sub>m</sub>	dose létale minimale
LOEL	dose minimale avec effet observé
m	mètre
p. f.	point de fusion
mg	milligramme
ml	millilitre
mPa	milliPascal
LMR	limite maximale pour les résidus de pesticides
DMT	dose maximale tolérée
NCI	National Cancer Institute (Etats-Unis d'Amérique)
ng	nanogramme
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health (Etats-Unis d'Amérique)
NOAE	dose sans effet nocif observé
L	
NOEL	dose sans effet observé
NOHS	National Occupational Health and Safety Commission (Australie)
C	
NTP	National Toxicology Program
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PO	pesticide organophosphoré
MCP	microscopie à contraste de phase
PHI	intervalle pré-récolte
PIC	consentement préalable en connaissance de cause
Pow	coefficient de partage octanol-eau
POP	polluant organique persistant
ppm	partie par million (unité utilisée uniquement pour désigner la concentration d'un pesticide dans un régime alimentaire expérimental. Dans tous les autres contextes, on emploie le terme mg/kg ou mg/l).
DRf	dose de référence en cas d'exposition orale chronique (comparable à la DJA)
SCB	Secrétariat de la Convention de Bâle
CS	concentré soluble
GS	granulés solubles dans l'eau

**ABREVIATIONS SUSCEPTIBLES D'ETRE UTILISEES DANS CE DOCUMENT**

(N.B. : les éléments chimiques et les pesticides ne figurent pas dans cette liste)

CS	concentré soluble
SMR	taux de mortalité standardisé
STEL	valeur STEL (valeur limite d'exposition à court terme)
TADI	dose journalière admissible temporaire
TLV	valeur seuil
TMDI	apport journalier maximum théorique
LMRT	limite maximale de résidus temporaire
TWA	moyenne pondérée en fonction du temps
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
USEPA	United States Environmental Protection Agency
UV	Ultraviolet
COV	composé organique volatil
OMS	Organisation mondiale de la santé
PM	poudre mouillable
Pds	Poids

Crocidolite  
(forme amphibole de l'amiante)



## AMIANTE : AMPHIBOLE – CROCIDOLITE

### 1. Identification et usages (voir Annexe 1) – Crocidolite

<b>Nom commun</b>	Crocidolite
<b>Nom chimique</b>	Crocidolite, amiante, amiante bleu
<b>Autres noms/ synonymes</b>	
<b>N° CAS</b>	Crocidolite, N° CAS 12001–28–4
<b>Autres N° CAS utilisables</b>	Numéro CAS global pour l'amiante : 1332–21–4
<b>Système harmonisé de code douanier</b>	2524.00 (amiante)
<b>Autres numéros :</b>	Numéro d'identification de l'Inventaire douanier européen : N° CUS : 23648 (crocidolite)
<b>Catégorie</b>	Produit industriel
<b>Catégorie réglementée</b>	Produit industriel
<b>Utilisation(s) dans la catégorie réglementée</b>	Amiante-ciment, matériau d'isolation, produits textiles de protection, filtres pour boissons.
<b>Appellations commerciales</b>	amiante crocidolite amorphe, amiante, amiante bleu, amiante crocidolite fibreux, krokydolith, NCI C09007, amiante riebeckite.
<b>Types de formulation</b>	Fibre minérale naturelle
<b>Utilisations dans d'autres catégories</b>	Aucun usage signalé en tant que pesticide.
<b>Principaux fabricants</b>	Produit d'origine naturelle, extrait des mines.

### 2. Motifs pour la soumission à la procédure PIC – Crocidolite

La crocidolite est soumise à la procédure PIC en tant que produit chimique industriel. Elle est inscrite sur la base des mesures de réglementation finales visant à interdire tous les usages de la crocidolite notifiés par la Communauté européenne, le Chili, l'Australie et Sri Lanka

#### 2.1 Mesure de réglementation finale : (voir Annexe 2 pour plus de précisions)

##### Australie

La législation des Etats et des territoires impose une limitation stricte de l'utilisation de toutes les formes d'amiante amphibole (crocidolite, amosite, anthophyllite, actinolite et trémolite).

**Motif :** Santé humaine

##### Chili

L'amiante est strictement réglementé :

La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de la crocidolite et de tout matériau ou produit en contenant sont interdites.

**Motif :** Santé humaine

##### Union européenne

Interdiction - La mise sur le marché et l'utilisation de toutes les formes d'amiante (crocidolite, amosite, anthophyllite, actinolite, trémolite et chrysotile), et des produits dans lesquels ces fibres ont été ajoutées intentionnellement, sont interdites, avec une exception limitée dans le cas de la chrysotile.

**Motif :** Santé humaine

##### Notifications antérieures

La crocidolite est inscrite à l'Annexe III sur la base des notifications émanant du Sri Lanka, des pays de l'Union Européenne et de la Suède (qui n'était pas membre de l'UE à cette époque).

**Motif :** Santé humaine

#### 2.2 Evaluation des risques

##### Australie

Les décisions (de la part des Etats et des territoires d'Australie) de prendre des mesures de réglementation finales ont été arrêtées sur la base du risque/danger établi pour la santé humaine. Les évaluations des risques ont été réalisées selon les normes alors en vigueur.

## **Chili**

Une évaluation des risques a été effectuée à partir d'une compilation des sources bibliographiques et d'une vérification des effets chroniques nocifs chez des travailleurs exposés du secteur de l'amiante-ciment. Il a été conclu que les personnes les plus à risque étaient les travailleurs manipulant des fibres d'amiante destinées à divers usages. Au Chili, il s'agissait en particulier des travailleurs exposés à des fibres provenant de la fabrication de matériaux de construction.

## **Union européenne**

Une évaluation des risques indépendante a été effectuée. Cette évaluation a confirmé que toutes les formes d'amiante pouvaient provoquer des cancers du poumon, des mésothéliomes et des asbestoses, et qu'on ne pouvait identifier aucun niveau seuil d'exposition, au-dessous duquel l'amiante ne présenterait pas de risque cancérigène.

### **3. Mesures de protection prises au sujet du produit chimique – Crocidolite**

#### **3.1 Mesures réglementaires destinées à réduire l'exposition**

<b>Australie</b>	On a pris des mesures de protection consistant à interdire tous les usages de toutes les formes amphiboles, excepté l'échantillonnage et l'analyse, la maintenance, le retrait, l'élimination, l'encapsulation ou l'encoffrement, et les usages associés à la réduction du risque d'exposition humaine à l'amiante.
<b>Chili</b>	On a pris des mesures de protection consistant à interdire tous les usages de la crocidolite en tant qu'intrant dans la fabrication de matériaux de construction. Interdiction de tous les types d'amiante pour tout article, composant ou produit qui ne constitue pas un matériau de construction, à moins qu'il ne fasse l'objet d'une exception.
<b>Union européenne</b>	On a pris des mesures consistant à interdire la mise sur le marché et l'utilisation de la crocidolite, de l'amosite, de l'anthophyllite, de l'actinolite, de la trémolite, de la chrysotile et des produits dans lesquels ces fibres ont été ajoutées intentionnellement, avec une exception spécifique pour l'amiante chrysotile employée dans les diaphragmes des installations d'électrolyse existantes (voir annexe 2 pour plus de précisions).

#### **3.2 Autres mesures destinées à réduire l'exposition**

##### **Australie**

Des conseils sont fournis dans les documents disponibles sur le site Internet de la NOHSC à l'adresse :

<http://www.nohsc.gov.au/OHSLegalObligations/NationalStandards/asbest.htm> :

Code of Practice for the Safe Removal of Amiante [NOHSC: 2002 (1988)]

Guidance Note on the Membrane Filter Method for Estimating Airborne Asbestos Dust [NOHSC: 3003(1988)]

Guide to the Control of Asbestos Hazards in Buildings and Structures [NOHSC: 3002 (1998)]

##### **Union européenne**

Directive concernant la démolition des bâtiments, des structures et des installations contenant de l'amiante et le retrait de l'amiante ou des matériaux contenant de l'amiante de ces constructions (Directive du Conseil 87/217/CEE (JO L 85, 28.03.1987, p. 40), telle qu'amendée par la Directive du Conseil 91/692/CEE (JO L 377, 31.12.1991, p. 48))

Directive concernant l'élimination des matériaux de construction (Directive du Conseil 91/689/CEE (JO L 377, 31.12.1991, p. 20))

##### **Généralités**

Limitation de l'empoussièrement par l'humidification des matériaux, l'utilisation d'appareils de protection respiratoire, l'emploi de tenues de protection intégrales et l'application de mesures de précaution dans le traitement ultérieur de tout vêtement contaminé.

Plus de conseils sont fournis par la Convention de l'OIT No 162 - "Convention concernant la sécurité dans l'utilisation de l'amiante" (<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C162>) qui s'applique à toutes les activités impliquant l'exposition d'ouvriers à l'amiante au cours du travail. La recommandation 172 de l'OIT (<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?R172>) contient des recommandations sur la sécurité dans l'utilisation de l'amiante, y compris des détails sur des mesures protectrices et préventives, la surveillance des conditions de travail et de la santé des ouvriers, des mesures d'information et d'éducation. Des informations plus spécifiques sur des mesures visant à réduire l'expositions sur des chantiers sont fournies par le document de l'Organisation internationale de normalisation (ISO 7337) "Produits en amiante-ciment - Principes directeurs pour le travail sur le chantier "

### 3.3 Solutions de remplacement

Il est essentiel qu'avant d'envisager une solution de remplacement, les pays s'assurent que cet emploi correspond aux besoins nationaux et se prête aux conditions d'utilisation locales prévues. Il convient d'évaluer également les risques associés aux matériaux de remplacement et les contrôles nécessaires pour une utilisation sûre de ces matériaux.

#### Chili

La faisabilité du remplacement de l'amiante par d'autres fibres dans la fabrication de matériaux de type fibrociment et la possibilité d'obtenir encore ainsi des produits de qualité similaire ont été prouvées. En fait, l'entreprise chilienne produisant la plus grande quantité de panneaux et de revêtements pour l'habitat a remplacé l'amiante par d'autres fibres telles que la cellulose. Dans le cas des pièces de frein, on continuera d'utiliser des plaquettes et des garnitures contenant de l'amiante et exemptes d'amiante, jusqu'à ce que les plaquettes et les garnitures contenant de l'amiante en usage au moment de la publication de l'interdiction soient remplacées.

#### Union européenne

Les solutions de remplacement identifiées englobent les fibres de cellulose, de poly(alcool de vinyle) (PVA) et de para-aramide.

#### Généralités

Des indications sur les autres solutions de remplacement pour les fibres d'amiante sont fournies dans les critères d'hygiène de l'environnement de l'IPCS no. 151 "Quelques fibres organiques synthétiques" ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)).

### 3.4 Effets socio-économiques

#### Australie

Un exposé de l'impact des réglementations mises en place en 1991 au Victoria, un Etat australien, a conclu qu'un processus de substitution par des matériaux de remplacement avait éliminé l'usage de l'amiante dans la majorité de ses anciennes applications.

#### Chili

Aucune évaluation des effets socio-économiques n'a été entreprise.

## 4. Dangers et risques pour la santé humaine et/ou l'environnement – Crocidolite

### 4.1 Classification des dangers

<b>CIRC</b>	Cancérogène pour les êtres humains ( <i>Groupe I</i> ) CIRC (1987)
<b>Union européenne</b>	Cat. Canc. 1 R45 Peut provoquer un cancer T:R48/23 Toxique : danger d'altération grave de la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation (UE, 2001)
<b>NTP</b>	La crocidolite est classée "cancérogène connu pour l'être humain" (Etats-Unis, 2001)

### 4.2 Valeurs limites d'exposition

Aucune information n'est disponible sur les limites d'exposition.

### 4.3 Emballage et étiquetage

Le Comité d'experts des Nations Unies sur le transport de marchandises dangereuses classe ce produit chimique dans :

<b>Classe de risque et groupe d'emballage :</b>	Code ONU : 2212 Classe 9 – Divers biens et articles dangereux Désignation correcte pour l'expédition : AMIANTE BLEU Groupe d'emballage : II Code Hazchem : 2X Guide de procédures d'urgence: <i>cette information n'est pas encore disponible</i> Numéro associé à des dispositions spéciales : 168 Exigences en matière d'emballage : 3.8.9 Généralités : fibres minérales de longueurs diverses. Non combustibles. L'inhalation de poussières de fibres d'amiante est dangereuse et il faut donc éviter à tout instant l'exposition à ces poussières. Il faut toujours prévenir la formation de poussières d'amiante. La crocidolite (amiante bleu) doit être considérée comme le type d'amiante le plus dangereux. Il est possible d'obtenir une valeur exempte de risque de la concentration de fibres d'amiante dans l'air par un emballage et un fardelage efficaces. Les compartiments et les véhicules ou les récipients qui ont contenu de l'amiante doivent être soigneusement nettoyés avant de recevoir une autre cargaison. Un lavage au jet ou un nettoyage à l'aspirateur, selon ce qui convient le mieux, plutôt qu'un balayage, empêchera l'atmosphère de se charger en poussières.
-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG)</b>	Code ONU : 2212 : classe ou division : 9
<b>Carte de données d'urgence pour le transport</b>	TEC (R) – 912

#### **4.4 Premiers secours**

*NOTE : Les conseils suivants étaient valides à la date de publication. Ils ne sont fournis qu'à titre indicatif et ne sont pas destinés à remplacer les protocoles de premiers secours nationaux.*

Absence de toxicité aiguë. Il n'existe pas d'antidote. Demander un avis médical.

En cas d'exposition, empêcher la dispersion des poussières. Eviter tout contact. Eviter l'exposition des adolescents et des enfants.

#### **4.5 Gestion des déchets**

L'amiante peut être récupéré à partir des boues résiduelles. Dans les autres cas, les déchets friables doivent être humidifiés et mis en conteneurs (scellés, double ensachage) afin d'éviter la formation de poussières au cours du transport et de l'élimination. Il est recommandé de déposer ces déchets dans une décharge surveillée et de les recouvrir au départ d'une couche de sol d'au moins 15 cm. Lors de la fermeture finale d'une zone contenant de l'amiante, il convient de disposer une couverture d'au moins 1 m de sol compacté.

## **Annexes**

Annexe 1	<b>Complément d'information sur la substance</b>
Annexe 2	<b>Détail des mesures de réglementation finales</b>
Annexe 3	<b>Adresses des autorités nationales désignées</b>
Annexe 4	<b>Références</b>

## **Introduction à l'annexe I**

Les informations exposées dans cette annexe reflètent les conclusions des Parties à l'origine des notifications : Australie, Chili et Union européenne. D'une manière générale, les informations apportées par ces Parties au sujet des dangers liés à l'amiante sont synthétisées et regroupées, tandis que les évaluations des risques, spécifiques des conditions rencontrées dans ces pays, sont présentées séparément. Ces données figurent dans les documents cités en référence dans les notifications, à l'appui des mesures de réglementation finales interdisant l'amiante arrêtées par ces Parties, qui incluent des études internationales. La notification émise par l'Australie a été communiquée pour la première fois dans la Circulaire PIC XI de juin 2000, celle formulée par le Chili dans la Circulaire PIC XV de juin 2002 et celle émanant de l'Union européenne dans la Circulaire PIC XIII de juin 2001.

La crocidolite figure parmi les sujets traités dans le document sur les critères concernant l'hygiène du milieu du PISC (Asbestos and other Natural Mineral Fibres, EHC 53) publié en 1986.

## Annexe 1 – Complément d'information sur la crocidolite

### 1. Propriétés physico-chimiques

1.1	Identité	Crocidolite
1.2	Formule	$\text{Na}_2\text{FeII}_3\text{FeIII}_2(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$
1.3	Couleur et texture	Bleu, flexible à cassant et dur
1.4	Température de décomposition	400 – 600 °C
1.6	Masse volumique (g/cm <sup>3</sup> )	3, 3 – 3,4
1.7	Résistance aux acides	Bonne
1.8	Résistances aux alcalis	Bonne
1.9	Résistance à la traction (10 <sup>3</sup> kg/cm <sup>2</sup> )	35

### 2. Propriétés toxicologiques

2.1	Généralités	<p>La crocidolite est une forme amphibole de l'amiante (comme l'amosite, l'actinolite, l'anthophyllite et la trémolite).</p> <p>Il existe un consensus général parmi la communauté scientifique reconnaissant que tous les types de fibres d'amiante sont cancérogènes (IPCS, 1986, 1998 ; Société royale du Canada, 1996, citée par l'UE, 1997) et peuvent provoquer une asbestose, un cancer du poumon ou un mésothéliome, en cas d'inhalation.</p>
2.2	Dépôt et clairance	<p>La capacité des fibres d'amiantes inhalées à se déposer dans les tissus pulmonaires, dépend, dans une large mesure, de leur dimension et de leur forme. Certaines fibres peuvent être éliminées par la clairance mucociliaire ou par les macrophages, tandis que d'autres peuvent être retenues dans les poumons sur des périodes prolongées. L'exposition par inhalation est donc généralement considérée comme cumulative et on exprime les expositions par la concentration de fibres au cours du temps ou en fibres-ans/ml (valeur mesurée par microscopie à contraste de phase, MCP).</p>
2.3	Mode d'action	<p>La capacité des fibres à induire des effets fibrogènes et cancérogènes semble dépendre de leurs caractéristiques individuelles, dont la dimension et la durabilité (c'est-à-dire leur biopersistance dans les tissus cibles), qui sont en partie déterminées par les propriétés physico-chimiques (IPCS, 1998).</p> <p>Il est tout à fait attesté par les études expérimentales que les fibres dont la longueur est inférieure à 5µm sont moins actives sur le plan biologique que celles dont la longueur dépasse 5µm. Cependant, on ignore encore si les fibres courtes possèdent une activité biologique notable quelconque. En outre, le temps de séjour dans les poumons nécessaire pour qu'une fibre induise des effets préneoplasiques n'est pas encore connu avec certitude (IPCS, 1998).</p> <p>Les mécanismes par lesquels ces fibres provoquent des effets fibrogènes et cancérogènes ne sont pas entièrement compris. Parmi les mécanismes potentiels des effets fibrogènes, on peut mentionner un processus inflammatoire chronique, dont la médiation est assurée par la production de facteurs de croissance (par exemple, TNF-alpha) et d'espèces oxygénées réactives. Concernant la cancérogénicité induite par les fibres, plusieurs hypothèses ont été avancées, dont notamment : une altération de l'ADN par des espèces oxygénées réactives induite par les fibres, une altération directe de l'ADN par des interactions physiques entre les fibres et les cellules cibles, un accroissement de la prolifération cellulaire dû aux fibres, des réactions inflammatoires chroniques provoquées par les fibres, conduisant à une libération prolongée d'enzymes lysosomales, d'espèces oxygénées réactives, de cytokines et de facteurs de croissance et une action des fibres comme agents co-cancérogènes ou comme vecteurs d'agents cancérogènes chimiques vers les tissus cibles (IPCS, 1998).</p>

- 2.4 Effets sur l'animal** Dose létale minimale publiée pour le rat : 300 mg/kg pc.
- Les résultats des études chez l'animal reflètent les effets connus de l'amianté sur la santé humaine. Le CIRC (1977) indique qu'il existe des preuves suffisantes d'une cancérogénicité pour les animaux. Tous les types de fibres d'amianté industriel testés se révèlent cancérogènes pour la souris, le rat, le hamster et le lapin, provoquant des mésothéliomes et des carcinomes pulmonaires après une exposition par inhalation et après une administration intrapleurale, intratrachéale ou intrapéritonéale (IPCS, 1986).
- Chez le rat, la crocidolite produit des mésothéliomes et des carcinomes pulmonaires après inhalation et des mésothéliomes après administration intrapleurale. Elle induit des mésothéliomes chez le hamster après une administration intrapleurale. L'administration intrapéritonéale de crocidolite induit des tumeurs du péritoine, y compris des mésothéliomes, chez la souris et le rat. Administrée par la même voie, la crocidolite produit des tumeurs abdominales chez le hamster.
- Il n'existe pas de preuve convaincante que l'ingestion d'amianté soit cancérogène chez l'animal (IPCS, 1986).
- 2.5 Effets sur l'homme** L'inhalation de poussières d'amianté, notamment de crocidolite, peut provoquer des fibroses pulmonaires (asbestoses), des modifications d'une ou des deux surfaces de la plèvre, des carcinomes bronchiques (cancers du poumon), des mésothéliomes de la plèvre et du péritoine, et éventuellement des cancers au niveau d'autres sites (IPCS, 1986).
- 2.5.1 Asbestos** L'asbestose a été la première maladie pulmonaire liée à l'amianté à être reconnue. Elle est définie comme une fibrose interstitielle diffuse des poumons, résultant d'une exposition à la poussière d'amianté. La cicatrisation des poumons réduit leur élasticité et leur fonction, entraînant des difficultés respiratoires. L'asbestose peut apparaître et se développer de nombreuses années après la fin de l'exposition. Dans des conditions d'exposition récente, l'asbestose sera rarement détectable., même à un stade précoce, dans un délai inférieur à 20 ans après la première exposition (IPCS, 1986). Il n'existe pas de preuve substantielle que le type de fibre d'amianté influe sur la fréquence ou sur la gravité de la fibrose pulmonaire. Cependant, le risque dans l'industrie textile peut être supérieur à celui encouru dans l'extraction minière ou les activités de broyage, ou encore dans la fabrication des produits de friction (McDonald, 1984, cité par l'IPCS, 1986).
- 2.5.2 Cancer du poumon** Les premiers rapports (Gloyne, 1935; Lynch & Smith, 1935, tous deux cités par l'IPCS, 1986), suggérant que l'amianté pourrait être lié à l'apparition du cancer du poumon, ont été suivis d'environ 60 rapports de cas sur les 20 années suivantes. La première confirmation épidémiologique de cette association a été publiée par Doll (1955, cité par l'IPCS, 1986). Depuis, plus de 30 études de cohorte (portant sur diverses formes d'amianté) ont été réalisées sur des populations industrielles, dans plusieurs pays. La majorité, mais pas toutes, ont fait apparaître un excès de risque de cancer du poumon (IPCS, 1986).
- La crocidolite est classée dans le groupe I du CIRC : preuves suffisantes d'une cancérogénicité pour l'être humain. L'inhalation peut provoquer des fibroses pulmonaire (asbestoses), des carcinomes bronchiques, des mésothéliomes de la plèvre ou du péritoine, et éventuellement des cancers au niveau d'autres sites. Risque en excès de mésothéliome :  $10^{-4}$  pour une exposition la vie durant à 500 fibres/m<sup>3</sup> (0,0005 fibre/ml).
- Le type de procédé industriel peut influencer sur l'incidence du cancer du poumon. Les variations peuvent être liées à l'état et au traitement physique de l'amianté dans les différentes situations, les nuages de poussières contenant ainsi des fibres d'amianté de dimensions physiques différentes (IPCS, 1986). L'exposition combinée à l'amianté et à la fumée de cigarette accroît de manière synergique le risque de cancer du poumon.
- 2.5.3 Mésothéliome** Le mésothéliome pulmonaire est une tumeur maligne primaire des surfaces mésothéliales, affectant généralement la plèvre et moins souvent le péritoine. Les mésothéliomes ont été mis en relation avec une exposition professionnelle à divers types et mélanges d'amiantes (y compris le talc contenant de l'amianté), bien qu'on n'ait pas identifié d'exposition professionnelle dans tous les cas. La longue période de latence nécessaire au développement d'un mésothéliome après l'exposition à



l'amiante a été documentée dans un certain nombre de publications. Avec l'allongement de la durée d'exposition, on observe une proportion croissante de cas (CIRC, 1987). Il a été suggéré que l'augmentation du risque de mésothéliome pouvait être liée à la durée et à l'intensité de l'exposition à l'amiante et éventuellement aussi au temps écoulé depuis la première exposition (IPCS, 1986).

La majorité des cas connus de mésothéliome résultent d'une exposition professionnelle ou paraprofessionnelle à l'amiante (IPCS, 1986). Aucun lien avec le tabagisme n'a été observé (McDonald, 1984, cité par l'IPCS, 1986).

Il existe un consensus général quant au risque d'induction par les amphiboles, et par la crocidolite en particulier, d'un mésothéliome chez les travailleurs exposés (Meldrum, 1996, cité par l'UE, 1997). On a constaté l'apparition fréquente de mésothéliomes chez les sujets exposés aux amphiboles. Les données actuelles ne suggèrent pas de variation importante du risque de mésothéliome selon le procédé industriel (IPCS, 1986).

Les études laissent à penser que l'amiante amphibole pourrait entraîner le développement de mésothéliomes à des niveaux d'exposition cumulée inférieurs à ceux nécessaires pour provoquer un cancer du poumon, bien qu'aucune courbe exposition-réponse fiable n'ait pu être établie pour les mésothéliomes induits par l'amiante chez l'animal ou chez l'homme (Meldrum, 1996, cité par l'UE, 1997). Bignon (1997, cité par l'UE, 1997) déclare que des mésothéliomes peuvent se développer à des doses éventuellement 10 à 1000 fois inférieures à celles requises pour l'apparition d'un cancer broncho-pulmonaire.

Des études épidémiologiques cas-témoins, menées sur les employés d'usines fabriquant des produits à base d'amiante-ciment, ont mis en évidence une relation entre la durée de l'emploi et le risque de mésothéliome, notamment du fait de la crocidolite. On a constaté une forte corrélation entre l'apparition d'un mésothéliome et l'exposition à l'amiante chez des mineurs (Australie-Occidentale) et chez des ouvriers fabriquant des masques à gaz. Dans une usine d'amiante (Est de Londres, 1933-1980), on a constaté que les taux de mésothéliomes et de cancers du poumon obéissaient à une relation dose-réponse et étaient liés à la durée de l'emploi.

Dans le cadre d'un bilan des études, l'IPCS (1986) a relevé que certaines études suggéraient que l'apparition de cancers en d'autres sites que les poumons, la plèvre et le péritoine pouvait être due à une exposition professionnelle à l'amiante, tandis que d'autres ne faisaient apparaître aucun excès de cancer en d'autres sites. Le CIRC (1987) signale que les cancers gastro-intestinaux se produisent avec une plus grande fréquence parmi les groupes exposés professionnellement à l'amiante, bien que toutes les études ne soient pas cohérentes à cet égard.

**2.6 Résumé de la toxicité pour les mammifères et évaluation globale**

Suite à l'inhalation d'amiante amphibole, on a observé des fibroses chez de nombreuses espèces animales, ainsi que des carcinomes bronchiques et pleuraux chez le rat. Ces études ne font pas apparaître d'augmentations cohérentes de l'incidence des tumeurs en d'autres sites et il n'existe pas de preuve convaincante que l'ingestion d'amiante soit cancérogène chez l'animal (IPCS, 1986).

Les études épidémiologiques, réalisées principalement sur des groupes de travailleurs, ont établi que tous les types de fibres d'amiante sont associés à la fibrose pulmonaire diffuse (asbestose), au carcinome bronchique (cancer du poumon) et à des tumeurs malignes primaires de la plèvre et du péritoine (mésothéliomes). La possibilité que l'amiante provoque des cancers en d'autres sites est moins bien établie. Le tabagisme augmente la mortalité par asbestose et le risque de cancer du poumon chez les personnes exposées à l'amiante, mais non le risque de mésothéliome (IPCS, 1986).

**3 Exposition humaine/Évaluation des risques**

**3.1 Alimentation**

Dans le riz traité au suif, on peut trouver des concentrations allant jusqu'à  $3,7 \times 10^{12}$  fibres/kg. La crocidolite peut être présente dans les boissons à des concentrations atteignant  $12 \times 10^6$  fibres par litre (National Drinking Water regulations 1991). On a relevé jusqu'à  $12 \times 10^6$  fibres/litre dans des boissons non alcoolisées (IPCS, 1986).

**3.2 Air**

En milieu rural éloigné, la charge de fibres ( $> 5 \mu\text{m}$ ) est généralement  $< 1$  fibre/litre ( $< 0,001$  fibre/ml) et dans l'air urbain, elle va de  $< 1$  à 10 fibres/litre (0,001 à 0,01 fibres/ml) ou occasionnellement plus. On a constaté que les quantités de fibres en suspension dans l'air dans les zones résidentielles à proximité des sources industrielles se situaient dans la même plage que celles relevées dans les zones

urbaines ou occasionnellement à un niveau légèrement supérieur (IPCS, 1986; 1998). Les concentrations à l'intérieur des locaux non professionnels sont généralement comprises dans la gamme de celles mesurées dans l'air ambiant (IPCS, 1986, 1998).

Concentrations dans l'air : à proximité des usines, des mines et des sites industriels, jusqu'à 600 000 fibres/m<sup>3</sup> (0,6 fibre/ml), en milieu urbain : 10 000 fibres/m<sup>3</sup> (0,01 fibre/ml).

**3.3 Eau** Les concentrations d'amiante signalées dans l'eau de boisson vont jusqu'à 200 x 10<sup>6</sup> fibres/litre (fibres de toutes longueurs) (IPCS, 1986).

Limite maximale de résidus – Dans l'eau de boisson : 7 x 10<sup>6</sup> fibres/l (National drinking water, 1991)

**3.4 Exposition professionnelle** Les principales sources d'exposition sont la manipulation, la transformation et l'élimination de l'amiante sec ou des produits contenant de l'amiante, opérations qui libèrent des fibres dans l'air. Les concentrations les plus élevées mesurées pendant l'extraction minière et les manipulations industrielles atteignent 800 x 10<sup>6</sup> fibres/m<sup>3</sup> (800 fibres/ml), en l'absence cependant de tout moyen d'élimination de l'empoussièrement. Pendant la construction ou la rénovation de logements, on a enregistré jusqu'à 10 x 10<sup>6</sup> fibres/m<sup>3</sup> (10 fibres/ml). Valeurs limites d'exposition : Etats-Unis, 200 000 fibres/m<sup>3</sup> (0,2 fibre/ml) (TLV, 8 h TWA); UE, 300 000 fibres/m<sup>3</sup> (0,3 fibre/ml) pour les fibres de longueur >5 µm. Parmi les groupes de travailleurs, l'exposition à l'amiante représente un risque pour la santé pouvant entraîner une asbestose, un cancer du poumon ou un mésothéliome. L'incidence de ces maladies est liée au type de fibre, à la dimension des fibres, à la dose de fibres et au procédé industriel (IPCS, 1986).

La notification de l'UE a également noté que l'exposition des travailleurs et des autres utilisateurs de produits contenant de l'amiante est en général extrêmement difficile à contrôler dans la pratique et peut, de façon intermittente, dépasser très largement les valeurs limites actuelles. Il a été reconnu qu'un usage professionnel contrôlé et sûr de l'amiante ne pouvait être mis en place pour plusieurs postes de travail, tels que, par exemple, les sites de construction, les réparations ou l'élimination des déchets. L'amiante étant largement utilisée et aucun seuil de concentration exempt de risque n'ayant pu être établi, il a été décidé de restreindre strictement l'usage de ce produit.

La notification du Chili a noté qu'en général, les plus fortes expositions à l'amiante sont relevées parmi la population active, pendant la fabrication de matériaux contenant de l'amiante ou pendant l'installation ou la démolition. Au Chili, il s'agit en particulier des travailleurs exposés à des fibres provenant de la fabrication de matériaux de construction. Dans le cas des garnitures ou des pièces de frein contenant de l'amiante, ce sont non seulement les ouvriers qui manipulent l'amiante pendant la fabrication qui sont exposés à un risque élevé, mais également les mécaniciens des ateliers de réparation qui dispersent les poussières générées par l'usure. Les contrôles sanitaires portant sur cette activité sont très difficiles à mettre en œuvre en raison de sa nature spécifique. Dans nombre de cas, les ateliers mis en cause sont de petites unités qui ne disposent pas des moyens en matière d'hygiène du travail pour contrôler les risques..

**3.5 Exposition para-professionnelle** Les membres des familles de travailleurs de l'amiante manipulant des vêtements de travail contaminés et, dans certains cas, les membres de la population générale, peuvent être exposés à des concentrations élevées de fibres d'amiante en suspension dans l'air. L'amiante a été largement utilisé dans les matériaux de construction destinés à des applications domestiques (par exemple les produits à base d'amiante-ciment et les carrelages) et on a mesuré de fortes concentrations d'amiante dans l'air pendant la manipulation de ces matériaux (par exemple, pendant la construction et la rénovation par les propriétaires) (IPCS, 1986).

Dans les groupes soumis à une exposition para-professionnelle, qui incluent des personnes subissant un contact domestique ou une exposition de voisinage, le risque de mésothéliome et de cancer du poumon est généralement très inférieur à celui encouru par les groupes soumis à une exposition professionnelle. L'estimation des risques est impossible du fait du manque de données d'exposition nécessaires à la caractérisation de la relation dose-réponse. Le risque d'asbestose est très faible

(IPCS, 1986).

La notification du Chili note que les fibres d'amiante ne se libèrent pas facilement de la matrice en ciment les contenant dans le cas des revêtements utilisés en construction. Cependant, les personnes qui découpent ou retaillent ces revêtements à l'aide d'outils fonctionnant à grande vitesse (scies circulaires ou ponceuses) sont exposées au risque lié au dégagement de poussière de fibres d'amiante.

**3.6 Exposition du public**

Dans la population générale, les risques de mésothéliome et de cancer du poumon attribuables à l'amiante ne peuvent être quantifiés de façon fiable et se situent probablement à un niveau trop faible pour être détecté. Le risque d'asbestose est pratiquement nul. (IPCS, 1986).

---

**4 Devenir et effets environnementaux**

**4.1 Devenir**

Les fibres de crocidolite sont relativement stables et sont transportées sur de grandes distances par l'air et par l'eau.

**4.2 Effets**

On ne dispose pas de données suffisantes pour formuler des conclusions.

---

**5 Exposition environnementale/évaluation des risques**

Les effets sur l'environnement ne sont pas pertinents pour l'évaluation des risques utilisée pour étayer les décisions réglementaires.

## Annexe 2 – Détail des mesures de réglementation finales notifiées – Crocidolite

### Nom du pays : Australie

<p><b>1</b>     <b>Date(s) effective(s) d'entrée en vigueur des mesures</b></p> <p><b>Référence au document réglementaire</b></p>	<p>La plupart des juridictions ont imposé des restrictions sévères à l'utilisation de l'amiante à la fin des années 1970 et au début des années 1980 (certaines des législations imposant les restrictions actuelles ont été promulguées au cours des années 1990 et ont intégré/remplacé les restrictions existantes)</p> <p><u>Commonwealth</u> : – <i>Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.</i></p> <p><u>Nouvelle-Galles du Sud</u> – <i>Factories (Health and Safety – Asbestos Process) Regulations 1984 under Factories, Shops and Industries Act 1962; Occupational Health and Safety (Hazardous Substances) Regulation 1996 under Occupational Health and Safety Act 1983.</i></p> <p><u>Territoire du Nord</u> – <i>Work Health (Occupational Health and Safety) Regulations 1996 under Work Health Act 1996.</i></p> <p><u>Queensland</u> – <i>Workplace Health and Safety Regulation 1997 under Work Health and Safety Act 1995.</i></p> <p><u>Australie-Méridionale</u> – <i>Occupational Health, Safety and Welfare Regulations 1995 under Occupational Health, Safety and Welfare Act 1986.</i></p> <p><u>Tasmanie</u>– <i>Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.</i></p> <p><u>Victoria</u> – <i>Occupational Health and Safety (Asbestos) Regulations 1992 under Occupational Health and Safety Act 1985.</i></p> <p><u>Australie-Occidentale</u> – <i>Occupational Health Safety and Welfare Regulation 1988; Health (Asbestos) Regulations 1992 under Health Act 1911.</i></p>
<p><b>2</b>     <b>Description succincte de la ou des mesures de réglementation finales</b></p>	<p>Les formes amphiboles de l'amiante sont strictement réglementées. Ce sont principalement les Etats et les territoires qui légifèrent.</p>
<p><b>3</b>     <b>Motifs de la mesure</b></p>	<p>Cancérogène par inhalation. Il convient de réduire au minimum l'exposition des personnes au risque lié à l'inhalation d'amiante amphibole.</p>
<p><b>4</b>     <b>Bases de l'inscription à l'annexe III</b></p>	
<p><b>4.1</b>   <b>Evaluation des risques</b></p>	<p>Les mesures de réglementation finales australiennes ont été arrêtées sur la base des évaluations des risques pour la santé humaine, établies au niveau de la fédération et des Etats et axées sur la cancérogénicité de l'amiante inhalée et sur les conditions d'exposition en Australie.</p>
<p><b>4.2</b>   <b>Critères appliqués</b></p>	<p>Risque inacceptable pour la santé humaine.</p> <p>Les mesures réglementaires visant l'amiante ont été prises de manière progressive, en parallèle avec l'acquisition de connaissances sur les risques associés à ce produit (NHMRC 1982).</p>
<p><b>Pertinence pour d'autres Etats ou d'autres régions</b></p>	<p>La crocidolite figure déjà sur la liste PIC au titre de la Convention de Rotterdam.</p>
<p><b>5</b>     <b>Solutions de remplacement</b></p>	<p>Pas d'information disponible</p>
<p><b>6</b>     <b>Gestion des déchets</b></p>	<p>Pas d'information disponible</p>
<p><b>7</b>     <b>Autres</b></p>	<p>La crocidolite figure sur le projet de liste des substances dangereuses désignées de l'Australien National Occupational Health and Safety Commission (NOHSC), sous la classification : cancérogène Cat.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R45 – peut provoquer un cancer</li> </ul> <p>Toxique (T) R48/23 – Toxique : risque d'altération grave de la santé en cas d'exposition par inhalation prolongée.</p> <p>Pas de norme d'exposition disponible. Ancienne valeur TWA : 0,1 fibre par ml d'air. En cours de révision par la Chemicals Framework Team, sous la responsabilité de la NOHSC.</p>

<b>Nom du pays : Chili</b>
----------------------------

<b>1</b>	<b>Date(s) effective(s) d'entrée en vigueur des mesures</b>	Décret suprême N° 656, entré en vigueur 180 jours après sa publication au Journal officiel, le 12 juillet 2001.
	<b>Référence au document réglementaire</b>	Décret suprême N° 656 du 12 septembre 2000, Journal officiel du 13 janvier 2001
<b>2</b>	<b>Description succincte de la ou des mesures de réglementation finales</b>	La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de la crocidolite et de tout matériau ou de tout produit en contenant sont interdites. La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de matériaux de construction contenant un type quelconque d'amiante sont interdites La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de chrysotile, d'actinolite, d'amosite, d'anthophyllite, de trémolite et de tout autre type d'amiante, ou d'un mélange de ces amiantes, pour tout article, composant ou produit qui ne constitue pas un matériau de construction, sont interdites, avec certaines exceptions spécifiques.
<b>3</b>	<b>Motifs de la mesure</b>	Santé humaine Réduire l'exposition à l'amiante parmi la population active pendant la fabrication de matériaux contenant de l'amiante ou pendant l'installation et la démolition.
<b>4</b>	<b>Bases de l'inscription à l'annexe III</b>	
<b>4.1</b>	<b>Evaluation des risques</b>	La littérature étrangère et l'analyse des cas nationaux d'asbestose et de mésothéliome indiquent que les personnes les plus à risque sont les travailleurs qui manipulent des fibres d'amiante destinées à divers usages. Au Chili, il s'agit en particulier des travailleurs exposés à des fibres provenant de la fabrication de matériaux de construction . On ne connaît pas de précédents épidémiologiques montrant qu'il existe un risque pour la population dû à l'amiante déjà inclus dans la matrice de ciment des revêtements utilisés en construction, sachant que les fibres ne se libèrent pas facilement de cette matrice. Il n'existe pas non plus de risque notable connu, lié à la consommation d'eau acheminée par des conduites en amiante-ciment. Néanmoins, les personnes qui découpent ou retaillent de tels revêtements à l'aide d'outils fonctionnant à grande vitesse (scies circulaires ou ponceuses) sont exposées au risque lié au dégagement de poussières contenant des fibres d'amiante. Dans le cas des garnitures et des pièces de frein contenant de l'amiante, ce sont non seulement les ouvriers qui manipulent l'amiante pendant la fabrication qui sont exposés à un risque élevé, mais également les mécaniciens des ateliers de réparation qui dispersent la poussière générée par l'usure. Il convient de noter que les contrôles sanitaires portant sur cette activité sont très difficiles à mettre en œuvre, en raison de sa nature spécifique. Dans nombre de cas, les ateliers mis en cause sont de petites unités qui ne disposent pas des moyens en matière d'hygiène du travail pour contrôler ces risques.
<b>4.2</b>	<b>Critères appliqués</b>	Risque inacceptable pour les travailleurs. Tous les types d'amiante sont dangereux pour la santé à des degrés divers, selon la forme de l'exposition (on a montré que le risque provenait de l'inhalation), la classe d'amiante (l'amiante bleu est le plus toxique), la dimension des fibres, leur concentration et les interactions avec d'autres facteurs (le tabagisme potentialise les effets). Généralement parlant, les expositions les plus importantes se produisent parmi la population active, pendant la fabrication de matériaux contenant de l'amiante ou pendant l'installation et la démolition.

	<p><b>Pertinence pour d'autres États ou d'autres régions</b></p> <p>La mesure réglementaire interdit les importations d'amiante en général, quel que soit le pays d'origine. Aucun pays ne peut donc exporter d'amiante au Chili, sauf dans des cas spécifiques, qui excluent les matériaux et les intrants participant à la fabrication de matériaux de construction et doivent être expressément autorisés par les autorités sanitaires.</p>
<p><b>5 Solutions de remplacement</b></p>	<p>La faisabilité du remplacement de l'amiante par d'autres fibres dans la production de matériaux de type fibrociment, ainsi que la possibilité d'obtenir encore ainsi des produits de qualité similaire, ont été prouvées. En fait, l'entreprise chilienne produisant la plus grande quantité de panneaux et de revêtements pour les habitations a remplacé l'amiante par d'autres fibres telles que la cellulose.</p> <p>Dans le cas des pièces de frein, on continuera d'utiliser des plaquettes et des garnitures de frein contenant de l'amiante et exemptes d'amiante jusqu'à ce que les plaquettes et les garnitures contenant de l'amiante en usage au moment de la publication de l'interdiction aient été remplacées.</p>
<p><b>6 Gestion des déchets</b></p>	<p>Pas d'information disponible</p>
<p><b>7 Autres</b></p>	<p>La crocidolite est répertoriée dans les Réglementations chiliennes sur les conditions sanitaires et environnementales de base aux postes de travail (Décret suprême N°594), sous la classification : A.1 cancérogénicité prouvée pour l'homme</p> <p>Conformément aux Réglementations chiliennes sur les conditions sanitaires et environnementales de base aux postes de travail (Décret suprême N°594), la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres de crocidolite est de 0,16 fibre/cc, telle que déterminée par un microscope à contraste de phase, doté d'un pouvoir grossissant de 400–450, sur un échantillon provenant d'un filtre membrane, en décomptant les fibres dont la longueur dépasse 5 µm et dont le rapport longueur/diamètre est supérieur ou égal à 3 : 1.</p>

<b>Nom du pays : Union européenne</b>
---------------------------------------

- |            |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | <b>Date(s) effective(s) d'entrée en vigueur des mesures</b>                 | La première mesure réglementaire a été prise en 1983, au sujet de la crocidolite. Puis cette mesure a été progressivement étendue à toutes les formes d'amiante. La dernière mesure réglementaire est entrée en vigueur le 26.08.1999 (JO L 207 du 06.8 1999, p. 18). Les Etats Membres de l'UE étaient tenus de faire appliquer la législation nationale nécessaire au plus tard le 1 <sup>er</sup> janvier 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | <b>Référence aux documents réglementaires</b>                               | Directive 1999/77/ CE. du 26.07.1999 (Journal officiel des Communautés européennes (JO) L207 du 06.08.99, p.18) portant sixième adaptation au progrès technique de l'Annexe 1 de la Directive 76/769/CEE du 27.07.1976 (JO L 262 du 27.09.1976, p. 24). Autres mesures réglementaires pertinentes : Directives 83/478/CEE du 19.09.1983 (JO L 263 of 24.9.1983, p.33), 85/610/CEE du 20.12.1985 (JO L 375 du 31.12.1985, p.1), 91/659/CEE du 03.12.1991 (JO L 363 du 31.12.1991, p.36)                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2</b>   | <b>Description succincte de la ou des mesures de réglementation finales</b> | La mise sur le marché et l'utilisation de fibres de crocidolite et de produits dans lesquels on a introduit intentionnellement ces fibres sont interdites. L'utilisation des produits contenant des fibres d'amiante déjà installés et/ou en service avant la date de mise en application de la Directive 1999/77/CE par les Etats membres concernés peut continuer d'être autorisée jusqu'à ce que ces produits soient éliminés ou qu'ils atteignent la fin de leur durée de vie. Cependant, les Etats Membres pourraient, par souci de protection de la santé, interdire sur leur territoire l'utilisation de tels produits avant qu'ils ne soient éliminés ou qu'ils n'aient atteint la fin de leur durée de vie. |
| <b>3</b>   | <b>Motifs des mesures</b>                                                   | Prévenir les effets sur la santé (asbestose, cancer du poumon, mésothéliome) des travailleurs et de la population générale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>4</b>   | <b>Bases de l'inscription à l'Annexe III</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>4.1</b> | <b>Évaluation des risques</b>                                               | En comparant l'amiante avec les produits de remplacement potentiels, le Comité scientifique sur la toxicité, l'écotoxicité et l'environnement (CSTEE) a conclu que toutes les formes d'amiante sont cancérogènes pour les êtres humains et présentent probablement un risque plus grand que ces produits de remplacement (CSTEE, 1998).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>4.2</b> | <b>Critères appliqués</b>                                                   | Utilisation des critères normalisés de l'UE pour évaluer les expositions. .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | <b>Pertinence pour d'autres Etats et d'autres régions</b>                   | Des problèmes de santé semblables à ceux de la CE peuvent se manifester dans des Etats où la substance est utilisée dans des usines et/ou comme matériaux de construction, particulièrement dans les pays en voie de développement, où l'utilisation d'amiante est toujours croissante. Une interdiction protège la santé des ouvriers et du grand public.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>5</b>   | <b>Solutions de remplacement</b>                                            | L'évaluation des risques entreprise par le CSTEE sur l'amiante chrysotile et les produits de substitution candidats serait également applicable aux autres variantes de l'amiante. Cette évaluation conclut qu'il est improbable que les fibres de remplacement en cellulose, PVA ou p-aramide représentent un risque supérieur ou égal à celui de l'amiante chrysotile, pour ce qui concerne l'induction du cancer du poumon et de la plèvre, de la fibrose pulmonaire et d'autres effets. S'agissant de la cancérogenèse et de l'induction de la fibrose pulmonaire, le risque est considéré comme plus faible (CSTEE, 1998).                                                                                      |
| <b>6</b>   | <b>Gestion des déchets</b>                                                  | Conformément à la Directive du Conseil 87/217/CEE (JO L 85, 28.03.1987, p. 40), telle qu'amendée par la Directive du Conseil 91/692/CEE (JO L 377, 31.12.1991, p. 48) sur la démolition de bâtiments, des structures et des installations contenant de l'amiante et le retrait de l'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante de ces constructions, les matériaux contenant de l'amiante impliquant la libération de fibres ou de poussières d'amiante ne doivent pas occasionner une pollution environnementale importante.                                                                                                                                                                                    |

Les matériaux de construction ont été classés comme déchets dangereux et devront ainsi, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2002, être éliminés conformément aux obligations définies dans la Directive du Conseil 91/689/CEE (JO L 377,

31.12.1991, p. 20). De plus, la Commission envisage des mesures pour promouvoir la pratique de la démolition sélective, afin de séparer les déchets dangereux présents dans les matériaux de construction et de garantir leur élimination dans des conditions sûres.

## 7 Autres

Conformément à la Directive du Conseil 83/477/CEE (JO L 263, 24.9.1983, p. 25), telle qu'amendée par la Directive du Conseil 91/382/CEE (JO L 206, 29.07.1991, p. 16), la valeur limite d'exposition professionnelle fixée par l'Union européenne est actuellement de 0,3 fibre/ml pour les formes d'amiante autres que la chrysotile. Valeurs limites d'exposition professionnelle : proposition encore en cours d'examen devant le Conseil et le Parlement européen. En 2001, la Commission européenne a proposé (JO C 304 E 30/10/2001, p. 175) que ces limites soient remplacées par une valeur limite unique réduite de 0,1 fibre/ml, pour toutes les formes d'amiante.

### Notifications antérieures

La Crocidolite figure déjà à l'annexe III, sur la base des notifications émises par le Sri Lanka en 1986, par l'UE en 1988 et par la Suède en 1988. Au Sri Lanka, les importations et les ventes ont été interdites. Les pays de l'UE ont interdit l'utilisation des fibres de crocidolite ou des produits en contenant. En Suède, cette substance fait l'objet d'une réglementation stricte et ne peut être utilisée sans l'autorisation de l'Inspection du travail.

Motif de ces mesures de contrôle : le lien entre l'exposition à la crocidolite et les maladies de type asbestose, telles que les mésothéliomes (cancers du poumon), est convenablement attesté par les données professionnelles et des preuves scientifiques. La substance est cancérigène tant pour les êtres humains que pour les animaux de laboratoire. Elle est considérée comme un agent cancérigène plus puissant que les amiantes blanc et brun (Document d'orientation des décisions concernant la Crocidolite, 1992).



**Annexe 3 – Adresses des autorités nationales désignées****AUSTRALIE****P**

Directeur  
Agricultural & Veterinary Chemicals  
Agriculture Fisheries Forestry – Australie  
GPO Box 858  
CANBERRA ACT 2601  
*M. André Mayne*

**Téléphone** : +61 2 6272 5391  
**Télécopie** : +61 2 6272 5697  
**Télex** :  
**E-mail** : [andre.mayne@affa.gov.au](mailto:andre.mayne@affa.gov.au)

**C**

Secrétaire assistant  
Chemicals and the Environment Branch  
Environment Quality Division  
Environment Australie  
GPO Box 787  
CANBERRA ACT 2601  
*M. Peter Burnett*

**Téléphone** : +61 2 6250 0270  
**Télécopie** : +61 2 6250 7554  
**Télex** :  
**e-mail** : [peter.burnett@ea.gov.au](mailto:peter.burnett@ea.gov.au)

**CHILI**

Directeur des programmes en faveur de l'environnement  
Ministère de la santé  
Sous-secrétariat de la santé  
Division de l'hygiène environnementale  
Estado No. 360, Oficina No. 801  
Santiago  
Chili  
*M. Julio Monreal Urrutia*

**Téléphone** : +6 2 6641244/6649086  
**Télécopie** : +56 2 639 7110  
**Télex** :  
**e-mail** : [jmonreal@netline.cl](mailto:jmonreal@netline.cl)

**UNION EUROPÉENNE****CP**

DG Environnement  
Commission européenne  
Rue de la Loi 200  
B-1049 Bruxelles  
Belgique  
*Klaus Berend*

**Téléphone** : +32 2 2994860  
**Télécopie** : +32 2 2956117  
**Télex** :  
**e-mail** : [Klaus.berend@cec.eu.int](mailto:Klaus.berend@cec.eu.int)

**C** Produits chimiques industriels et produits chimiques domestiques

**CP** Pesticides, produits chimiques industriels et produits chimiques domestiques

**P** Pesticides

## Annexe 4 – Références – Crocidolite

### Mesures réglementaires

#### Australie

Commonwealth australien – *Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.*

Nouvelle-Galles du Sud – *Factories (Health and Safety – Asbestos Process) Regulations 1984 under Factories, Shops and Industries Act 1962; Occupational Health and Safety (Hazardous Substances) Regulation 1996 under Occupational Health and Safety Act 1983.*

Territoire du Nord – *Work Health (Occupational Health and Safety) Regulations 1996 under Work Health Act 1996.*

Queensland – *Workplace Health and Safety Regulation 1997 under Work Health and Safety Act 1995.*

Australie-Méridionale – *Occupational Health, Safety and Welfare Regulations 1995 under Occupational Health, Safety and Welfare Act 1986.*

Tasmanie – *Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.*

Victoria – *Occupational Health and Safety (Asbestos) Regulations 1992 under Occupational Health and Safety Act 1985.*

Australie-Occidentale – *Occupational Health Safety and Welfare Regulation 1988; Health (Asbestos) Regulations 1992 under Health Act 1911.*

#### Chili

Décret suprême N° 656 du 12 septembre 2000, Journal officiel du 13 janvier 2001

#### Union européenne

Directive 1999/77/CE. du 26.07.1999 (Journal officiel des Communautés européennes (JO) L207 du 06.08.99, p.18), portant sixième adaptation au progrès technique de l'Annexe I de la Directive 76/769/CEE du 27.07.1976 (JO L 262 du 27.09.1976, p. 24). Autres mesures réglementaires pertinentes : Directives 83/478/CEE du 19.09.1983 (JO L 263 du 24.09.1983, p. 33), 85/610/CEE du 20.12.1985 (JO L 375 du 31.12.1985, p. 1), 91/659/CEE du 3.12.1991 (JO L 363 du 31.12.91, p. 36)

### Autres documents

Bignon J (1997) Asbestos, the true risks and the false problems, In : Recherche et Santé N° 69

CSTEE (1998) Comité scientifique sur la toxicité, l'écotoxicité et l'environnement (CSTEE) – Opinion sur l'amiante chrysotile et les produits de remplacement candidats, exprimée lors de la 5<sup>e</sup> réunion plénière du CSTEE, Bruxelles, 15 septembre 1998 [http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out17\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out17_en.html)

Directive 1999/77/CE du 26.07.1999 (Journal officiel des Communautés européennes (JO) L207 du 06.08.99, p.18) portant sixième adaptation au progrès technique de l'Annexe I de la Directive 76/769/CEE du 27.07.1976 (JO L 262 du 27.9.1976, p. 24).

Directive 2001/59/CE du 06.08.2001 (Journal officiel des Communautés européennes (JO)) L225/1.

Doll R (1955) Mortality from lung cancer in asbestos workers. British Journal of Industrial Medicine 12: 81-86

UE (1997) Commission européenne DGIII, Environmental Resources Management. Recent assessments of the hazards and risks posed by asbestos and substitute fibres, and recent regulation of fibres worldwide. Oxford.

UE (2001) Directive de la Commission 2001/59/CE, août 2001

- Gloyne S R (1935) Two cases of squamous carcinoma of the lung occurring in asbestosis. *Tuberculosis* 17:5
- CIRC (1987) Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme : évaluations globales de la cancérogénicité : mise à jour des monographies du CIRC volumes 1 à 42 (supplément 7), Centre international de recherche sur le cancer, Lyon.
- Organisation internationale du Travail (1986) Convention no.162 et Recommandation 172 concernant la sécurité dans l'utilisation de l'amiante [OIT]. Bureau international du Travail, 1986.
- Organisation internationale de normalisation (ISO) (1984) Asbestos reinforced cement products – Guidelines for on-site work practices – ISO 7337 – Première édition 1984-07-01
- IPCS (1986) Environmental Health Criteria 53: Asbestos and other Natural Mineral Fibres. . Organisation mondiale de la santé, Genève.
- IPCS (1998) Environmental Health Criteria 203: Chrysotile asbestos. Organisation mondiale de la santé, Genève.
- Lynch K M and Smith W A (1935) Pulmonary asbestosis. III. Carcinoma of lung in asbestos-silicosis. *American Journal of Cancer* 24:56
- McDonald J C (1984) Mineral fibres and cancer. *Ann. Acad Med Singapore* 13:345-352
- Meldrum M (1996) Review of fibre toxicology. Health and Safety Executive, Royaume-Uni.
- National primary drinking water regulations—synthetic organic chemicals and inorganic chemicals, final rule, 56 Federal Register 3526 (30 janvier 1991)
- NHMRC (1982) National Health and Medical Research Council (NHMRC) Report on the Health Hazards of Asbestos (*adopté par le NHMRC en juin 1981 et publié en 1982*)
- Société royale du Canada: (1996). Etude du rapport de l'INSERM sur les effets sur la santé de l'exposition à l'amiante : Rapport du groupe d'experts sur les risques liés à l'amiante.
- Etats-Unis (2001) U.S National Toxicology Program "9<sup>th</sup> Report on Carcinogens", révisé en janvier 2001

**Amosite, Anthophyllite, Actinolite, Trémolite**  
**(Formes Amphiboles d'amiante)**

## AMIANTE : AMPHIBOLE – AUTRES FORMES

1. Identification et utilisations (voir Annexe 1) – Autres formes amphiboles				
Noms communs	AMOSITE	ANTHOPHYLLITE	ACTINOLITE	TREMOLITE
Noms chimiques	Variétés de silicates hydratés asbestiformes, présentant des structures cristallines complexes			
Autres noms/synonymes	Amiante brun Mysorite	Amiante anthophyllite	Amiante actinolite	Amiante trémolite
N° CAS	12172-73-5	77536-67-5	77536-66-4	77536-68-6
Autres numéros CAS utilisables	1332-21-4 (N° CAS général pour l'amiante)			
Numéro CE	N° CE : 310-127-6 Substances présentes dans la nature (les fibres d'amiante sont répertoriées sous ce numéro CE)			
Système harmonisé de code douanier	2524.00 : concentrés d'amiante amphibole, minerai brut d'amiante amphibole, amiante, flocons d'amiante, poudre d'amiante, amiante brut, concentrés d'amiante chrysotile, minerai brut d'amiante chrysotile, déchets et débris d'amiante)			
Autres numéros :	Numéros d'identification de l'Inventaire douanier européen : N° CUS : 23743 (amosite), 23672 (anthophyllite), 23696 (actinolite), 23706 (trémolite),			
Catégorie	Produit industriel			
Catégorie réglementée	Produit industriel			
Utilisation(s) dans la catégorie réglementée	<p><b>Australie</b> – (informations concernant les formes amphiboles) tissus ignifuges, fils; joints statiques et joints constitués de fibres d'amiante comprimées; agent de renforcement du caoutchouc, matières plastiques, ciment, feuilles et panneaux; papier, carton et feutre; tubes et conduites; filtres et membranes chimiques.</p> <p><b>Chili</b> – (informations concernant toutes les formes ) fabrication de matériaux de construction, en particulier de panneaux d'amiante-ciment, de conduites en amiante, de tuiles et de produits préformés, tels que des réservoirs. Fabrication de garnitures de frein et d'embrayages.</p> <p><b>Union européenne</b> – (informations concernant toutes les formes ) L'amiante est utilisé principalement dans les joints d'étanchéité, les joints statiques, les joints, les membranes et les armatures. Anciens usages (avant réglementation/interdiction dans l'UE) dans les isolants résistants à la chaleur, les ciments, les isolants pour fours et tuyaux chauds, les charges inertes (laboratoire et industrie), les gants ignifuges, les vêtements, les garnitures de frein. On a employé de l'amiante traité à la soude, AscariteBaker, pour absorber le CO<sub>2</sub> dans l'analyse par incinération.</p>			
Appellations commerciales	-			
Types de formulation	L'amiante a été utilisé dans la fabrication d'une large gamme d'articles et de produits.			
Utilisations dans d'autres catégories	Aucun usage signalé en tant que pesticide.			
Principaux fabricants	Substance présente dans la nature, extraite des mines.			

## **2. Motifs pour l'inclusion à la procédure PIC – Autres formes amphiboles**

L'amosite, antophyllite, actinolite et la trémolite sont incluses in the PIC procédure comme un produit chimique industriel. Elle sont listées sur les bases des mesures de réglementation finales pour interdire ou strictement réglementer tous leurs usages notifiés par l'Australie, le Chili et la Communauté européenne.

### **2.1 Mesure de réglementation finale : (voir Annexe 2 pour plus de précisions)**

#### **Australie**

La législation des Etats et des territoires limite strictement l'utilisation de toutes les formes d'amiante amphibole (crocidolite, amosite, anthophyllite, actinolite et trémolite).

**Motif :** Santé humaine

#### **Chili**

Réglementation stricte :

La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de matériaux de construction contenant un type quelconque d'amiante sont interdites.

La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de l'actinolite, de l'amosite, de l'anthophyllite, de la trémolite, et de tout autre type d'amiante, ou encore d'un mélange de ces amiantes, pour un article, un composant ou un produit quelconque, qui ne constitue pas un matériau de construction, sont interdites, avec certaines exceptions spécifiques (aucune exception n'est tolérée pour la crocidolite)

**Motif :** Santé humaine

#### **Union européenne**

Interdiction – La mise sur le marché et l'utilisation de l'amosite, de l'anthophyllite, de l'actinolite et de la trémolite, ainsi que des produits dans lesquels ces fibres ont été ajoutées intentionnellement, sont interdites.

**Motif :** Santé humaine

### **2.2 Évaluation des risques**

#### **Australie**

Les décisions (de la part des Etats et des territoires d'Australie) de prendre des mesures de réglementation finales ont été arrêtées sur la base du risque/danger établi pour la santé humaine. Les évaluations des risques ont été réalisées selon les normes alors en vigueur.

#### **Chili**

Une évaluation des risques a été effectuée à partir d'une compilation des sources bibliographiques et d'une vérification des effets chroniques nocifs chez des travailleurs exposés du secteur de l'amiante-ciment. Il a été conclu que les personnes les plus à risque étaient les travailleurs manipulant des fibres d'amiante destinées à divers usages. Au Chili, il s'agit en particulier des travailleurs exposés à des fibres provenant de la fabrication de matériaux de construction.

#### **Union européenne**

On a procédé à une évaluation des risques indépendante. Cette évaluation a confirmé que toutes les formes d'amiante pouvaient provoquer des cancers du poumon, des mésothéliomes et des asbestoses, et qu'on ne pouvait identifier aucun niveau seuil d'exposition, au-dessous duquel l'amiante ne présenterait pas de risque cancérigène.

### 3. Mesures de protection prises au sujet du produit chimique – Autres formes amphiboles

#### 3.1 Mesures réglementaires destinées à réduire l'exposition

<b>Australie</b>	On a pris des mesures de protection consistant à interdire tous les usages de toutes les formes amphiboles de l'amiante, excepté l'échantillonnage et l'analyse, la maintenance, le retrait, l'élimination, l'encapsulage ou l'encoffrement, et les usages associés à la réduction du risque d'exposition humaine à l'amiante.
<b>Chili</b>	On a pris des mesures de protection consistant à interdire tous les usages de tous les types d'amiante comme intrant dans la fabrication de matériaux de construction. Interdiction d'utiliser tous les types d'amiante pour tout article, composant ou produit qui ne constitue pas un matériau de construction, à moins qu'il ne fasse l'objet d'une exception. Tout type d'amiante (excepté la crocidolite) : l'utilisation d'amiante peut être autorisée dans la fabrication de produits ou de composants qui ne constituent pas des matériaux de construction, dans la mesure où les parties intéressées peuvent prouver qu'il n'existe pas de solution de remplacement techniquement ou économiquement faisable pour cet emploi.
<b>Union européenne</b>	On a pris des mesures de protection consistant à interdire la mise sur le marché et l'utilisation de l'amosite, de l'anthophyllite, de l'actinolite, de la trémolite et des produits dans lesquels ces fibres ont été ajoutées de manière intentionnelle (voir Annexe 2 pour plus de précisions).

#### 3.2 Autres mesures destinées à réduire l'exposition

##### **Australie**

Des documents d'orientation sont disponibles sur le site Internet de la NOHSC à l'adresse :

<http://www.nohsc.gov.au/OHSLegalObligations/NationalStandards/asbest.htm> :

Code of Practice for the Safe Removal of Asbestos [NOHSC:2002 (1988)]

Guidance Note on the Membrane Filter Method for Estimating Airborne Asbestos Dust [NOHSC:3003(1988)]

Guide to the Control of Asbestos Hazards in Buildings and Structures [NOHSC:3002 (1998)]

##### **Union européenne**

Directive concernant la démolition des bâtiments, des structures et des installations contenant de l'amiante et le retrait de l'amiante ou des matériaux contenant de l'amiante de ces constructions (Directive du Conseil 87/217/CEE (JO L 85, 28.3.1987, p. 40), telle qu'amendée par la Directive du Conseil 91/692/CEE (JO L 377, 31.12.1991, p.48))

Directive concernant l'élimination des matériaux de construction (Directive du Conseil 91/689/CEE (JO L 377, 31.12.1991, p. 20))

##### **Généralités**

Limitation de l'empoussièrement par l'humidification des matériaux, l'utilisation d'appareils de protection respiratoire, l'emploi de tenues de protection intégrales et l'application de mesures de précaution dans le traitement ultérieur de tout vêtement contaminé.

Plus de conseils sont fournis par la Convention de l'OIT No 162 - "Convention concernant la sécurité dans l'utilisation de l'amiante" (<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C162>) qui s'applique à toutes les activités impliquant l'exposition d'ouvriers à l'amiante au cours du travail. La recommandation 172 de l'OIT (<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?R172>) contient des recommandations sur la sécurité dans l'utilisation de l'amiante, y compris des détails sur des mesures protectrices et préventives, la surveillance des conditions de travail et de la santé des ouvriers, des mesures d'information et d'éducation. Des informations plus spécifiques sur des mesures visant à réduire l'exposition sur des chantiers sont fournies par le document de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) no. 7337 "Produits en amiante-ciment - Principes directeurs pour le travail sur le chantier".

#### 3.3 Solutions de remplacement

*Il est essentiel qu'avant d'envisager une solution de remplacement, les pays s'assurent que cet emploi correspond aux besoins nationaux et se prête aux conditions d'utilisation locales prévues. Il convient d'évaluer également les risques associés aux matériaux de remplacement et les contrôles nécessaires pour une utilisation sûre de ces matériaux.*

##### **Chili**

La faisabilité du remplacement de l'amiante par d'autres fibres dans la fabrication de matériaux de type fibrociment et la possibilité d'obtenir ainsi encore des produits de qualité similaire ont été prouvées. En fait, l'entreprise chilienne produisant la plus grande quantité de panneaux et de revêtements pour les habitations a remplacé l'amiante par d'autres fibres telles que la cellulose. Dans le cas des pièces de frein, on continuera d'utiliser des plaquettes et des garnitures de frein contenant de l'amiante et exemptes d'amiante jusqu'à ce que les plaquettes et les garnitures de frein contenant de l'amiante en usage à la date de publication de l'interdiction soient remplacées.

### Union européenne

Les solutions de remplacement identifiées englobent les fibres de cellulose, de poly(alcool vinylique) (PVA) et de para-aramide. .

### Généralités

Des indications sur les autres solutions de remplacement pour les fibres d'amiante sont fournies dans les critères d'hygiène de l'environnement de l'IPCS no. 151 "Quelques fibres organiques synthétiques".

## 3.4 Effets socio-économiques

### Australie

Un exposé de l'impact des réglementations mises en place en 1991 au Victoria, un Etat australien, a conclu qu'un processus de remplacement par des matériaux de substitution avait éliminé l'usage de l'amiante dans la majorité de ces anciennes applications.

### Chili

Aucune évaluation des effets socio-économiques n'a été entreprise.

## 4. Dangers et risques pour la santé humaine et/ou l'environnement – Autres formes amphiboles

### 4.1 Classification des dangers

<b>CIRC</b>	<i>Cancérogène pour les êtres humains</i> (Groupe 1) CIRC (1987)
<b>Union européenne</b>	Cat. carc. 1 R45 : peut provoquer un cancer T: R48/23 toxique : danger d'altération grave de la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation (UE, 2001)
<b>NTP</b>	L'amiante amphibole est classée "agent cancérogène connu pour l'être humain" (Etats-Unis, 2001)

### 4.2 Valeurs limites d'exposition

Il n'existe pas à disposition des accords internationaux sur les limites d'exposition.



### 4.3 Emballage et étiquetage

Le Comité d'experts des Nations Unies sur le transport des marchandises dangereuses a classé ce produit chimique dans :

<b>Classe de risque et groupe d'emballage pour l'amosite :</b>	<p>Code ONU : 2212 Classe 9 – Divers biens et articles dangereux Désignation correcte pour l'expédition: AMIANTE BRUN Groupe d'emballage : II Code Hazchem : 2X Guide de procédures d'urgence : <i>cette information n'est pas encore disponible</i> Numéro associé à des dispositions spéciales : 168 Exigences en matière d'emballage : 3.8.9</p> <p>Généralités : fibres minérales de longueurs diverses. Non combustibles. L'inhalation de poussières de fibres d'amiante est dangereuse et il faut donc éviter à tout instant l'exposition à ces poussières. Il faut toujours prévenir la formation de poussières d'amiante. La crocidolite (amiante bleu) doit être considérée comme le type d'amiante le plus dangereux. Il est possible d'obtenir un niveau exempt de risque de la concentration de fibres d'amiantes dans l'air par un emballage et un fardelage efficaces. Les compartiments et les véhicules ou les récipients qui ont contenu de l'amiante doivent être soigneusement nettoyés avant de recevoir une autre cargaison. Un lavage au jet ou un nettoyage à l'aspirateur, selon ce qui convient le mieux, plutôt qu'un balayage, empêchera l'atmosphère de se charger en poussières.</p>
<b>Classe de risque et groupe d'emballage pour l'actinolite, l'anthophyllite et la trémolite</b>	<p>Code ONU : 2590 Classe 9 – divers biens et articles dangereux Désignation correcte pour l'expédition : AMIANTE BLANC Groupe d'emballage : III Code Hazchem : 2X Guide de procédures d'urgence: <i>cette information n'est pas encore disponible</i> Numéro associé à des dispositions spéciales : 168 Exigences en matière d'emballage : 3.8.9</p> <p>Généralités : fibres minérales de longueurs diverses. Non combustibles. L'inhalation de poussières de fibres d'amiante est dangereuse et il faut donc éviter à tout instant l'exposition à ces poussières. Il faut toujours prévenir la formation de poussières d'amiante. Il est possible d'obtenir un niveau exempt de risque de la concentration de fibres d'amiantes dans l'air par un emballage et un fardelage efficaces. Les compartiments et les véhicules ou les récipients qui ont contenu de l'amiante doivent être soigneusement nettoyés avant de recevoir une autre cargaison. Un lavage au jet ou un nettoyage à l'aspirateur, selon ce qui convient le mieux, plutôt qu'un balayage, empêchera l'atmosphère de se charger en poussières. Cette entrée peut aussi couvrir du talc contenant de la trémolite et/ou de l'actinolite.</p>
<b>Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG)</b>	<p>Amosite: Code ONU : 2212; Classe ou division : 9 Actinolite, anthophyllite et tremolite : Code ONU : 2590; Classe ou division : 9</p>
<b>Carte de données d'urgence pour le transport</b>	<p>Il n'y pas d'information sur ces formes (Note: des numéros ont été assignés à la crocidolite et à la chrysotile)</p>

### 4.4 Premiers secours

**NOTE : les conseils suivants étaient valides à la date de publication. Ils ne sont fournis qu'à titre indicatif et ne sont pas destinés à remplacer les protocoles de premiers secours nationaux.**

Absence de toxicité aiguë. Il n'existe pas d'antidote. Demander un avis médical.

En cas d'exposition, prévenir la dispersion des poussières. Eviter tout contact. Eviter l'exposition des adolescents et des enfants.

#### **4.5 Gestion des déchets**

L'amiante peut être récupéré à partir des boues résiduelles. Dans les autres cas, les déchets friables doivent être humidifiés et mis en conteneurs (scellés, double ensachage) afin d'éviter la formation de poussières au cours du transport et de l'élimination. Il est recommandé de déposer ces déchets dans une décharge surveillée et de les recouvrir au départ d'une couche de sol d'au moins 15 cm. Lors de la fermeture finale d'une zone contenant de l'amiante, il convient de disposer une couverture d'au moins 1 m de sol compacté.

## **Annexes**

Annexe 1	<b>Complément d'information sur la substance</b>
Annexe 2	<b>Détail des mesures de réglementation finales</b>
Annexe 3	<b>Adresses des autorités nationales désignées</b>
Annexe 4	<b>Références</b>

## **Introduction à l'annexe I**

Les informations exposées dans cette annexe reflètent les conclusions des Parties à l'origine des notifications : Australie, Chili et Union européenne. D'une manière générale, les informations apportées par ces Parties au sujet des dangers liés à l'amiante sont synthétisées et regroupées, tandis que les évaluations des risques, spécifiques des conditions rencontrées dans ces pays, sont présentées séparément. Ces données figurent dans les documents cités en référence dans les notifications, à l'appui des mesures de réglementation finales interdisant l'amiante arrêtées par ces pays, qui incluent des études internationales. La notification émise par l'Australie a été signalée pour la première fois dans la Circulaire PIC XI de juin 2000, celle formulée par le Chili dans la Circulaire PIC XV de juin 2002 et celle émanant de l'Union européenne dans la Circulaire PIC XIII de juin 2001.

La crocidolite figure parmi les sujets traités dans le document sur les critères concernant l'hygiène du milieu du PISC (Asbestos and other Natural Mineral Fibres, EHC 53) publié en 1986.

## Annexe 1 – Complément d'information – Autres formes amphiboles

### 1. Propriétés physico-chimiques

	<b>AMOSITE</b>	<b>ANTHOPHYLLITE</b>	<b>TREMOLITE</b>	<b>ACTINOLITE</b>
<b>1.1 Identité</b>	<b>(Fe,Mg)<sub>7</sub></b>	<b>(Mg,Fe)<sub>7</sub>Si<sub>8</sub>O<sub>22</sub>(OH)<sub>2</sub></b>	<b>Ca<sub>2</sub>Mg<sub>5</sub>(Si<sub>8</sub>O<sub>22</sub>)(OH)<sub>2</sub></b>	<b>Ca<sub>2</sub>(Mg,Fe)<sub>5</sub>(Si<sub>8</sub>O<sub>22</sub>)(OH)<sub>2</sub></b>
<b>1.2 Formule</b>	<b>(Si<sub>8</sub>O<sub>22</sub>)(OH)<sub>2</sub></b>			
<b>1.3 Couleur et texture</b>	Légèrement gris à brun pâle Habituellement cassant	Blanc à gris - brun pâle Habituellement cassant	Blanc à gris Habituellement cassant	Vert pâle à vert sombre
<b>1.4 Température de décomposition (°C)</b>	600–800	600–850	950–1040	620-960
<b>1.5 Température de fusion du matériau résiduel (°C)</b>	1400	1450	1315	1400
<b>1.6 Masse volumique (g/cm<sup>3</sup>)</b>	3,4 – 3,5	2,85 – 3,1	2,9 – 3,1	3,0 – 3,2
<b>1.7 Résistance aux acides</b>	Attaque lente	Très bonne	Très bonne	Attaque lente
<b>1.8 Résistance aux alcalis</b>	Bonne	Très bonne	Bonne	Bonne
<b>1.9 Résistance à la traction (10<sup>3</sup> kg/cm<sup>2</sup>)</b>	17	(<7)	5	5

### 2 Propriétés toxicologiques

<b>2.1 Généralités</b>	<p>L'amosite, l'actinolite, l'anthophyllite et la trémolite sont des formes amphiboles d'amiante (comme la crocidolite).</p> <p>Il existe un consensus général parmi la communauté scientifique reconnaissant que tous les types d'amiante sont cancérigènes (IPCS, 1986, 1998; Société royale du Canada, 1996, citée par l'UE, 1997) et peuvent provoquer une asbestose, un cancer du poumon ou un mésothéliome, en cas d'inhalation.</p> <p>On a constaté une plus grande fréquence d'apparition des mésothéliomes chez les sujets exposés aux amphiboles que chez ceux exposés à la chrysotile. La chrysotile industrielle étant susceptible de contenir de petites quantités de trémolite, il a été suggéré que la trémolite puisse être à l'origine des mésothéliomes dans les populations exposées principalement à la chrysotile, car l'association entre la chrysotile et le mésothéliome ne semble pas claire (IPCS, 1986).</p>
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 2.2 Dépôt et clairance** La capacité des fibres d'amiante inhalées à se déposer dans les tissus pulmonaires dépend dans une large mesure de leur dimension et de leur forme. Certaines fibres peuvent être éliminées par la clairance mucociliaire ou par les macrophages, tandis que d'autres peuvent être retenues dans les poumons sur des périodes prolongées. L'exposition par inhalation est donc généralement considérée comme cumulative et on exprime les expositions par la concentration de fibres au cours du temps ou en fibres-ans/ml (valeur mesurée par microscopie à contraste de phase, MCP).
- 2.3 Mode d'action** La capacité des fibres à induire des effets fibrogènes et cancérigènes semble dépendre de leurs caractéristiques individuelles, dont la dimension et la durabilité (c'est-à-dire leur biopersistance dans les tissus cibles), qui sont en partie déterminées par leurs propriétés physico-chimiques (IPCS, 1998).
- Il est tout à fait attesté par les études expérimentales que les fibres dont la longueur est inférieure à 5µm sont moins actives sur le plan biologique que celles dont la longueur dépasse 5µm. Cependant, on ignore encore si les fibres courtes présentent une activité biologique notable quelconque. En outre, le temps de séjour dans les poumons nécessaire pour qu'une fibre induise des effets préneoplasiques n'est pas encore connu avec certitude (IPCS, 1998).
- Les mécanismes par lesquels les fibres d'amiante provoquent des effets fibrogènes et cancérigènes ne sont pas intégralement compris. Parmi les mécanismes régissant potentiellement les effets fibrogènes; on peut mentionner : un processus inflammatoire chronique, dont la médiation est assurée par la production de facteurs de croissance (par exemple, TNF-alpha) et d'espèces oxygénées réactives. Concernant la cancérigénité induite par les fibres, plusieurs hypothèses ont été proposées, dont notamment : une altération de l'ADN par des espèces oxygénées réactives induite par les fibres, une altération directe de l'ADN par des interactions physiques entre les fibres et les cellules cibles, un accroissement de la prolifération cellulaire dû aux fibres, des réactions inflammatoires chroniques provoquées par les fibres et conduisant à une libération prolongée d'enzymes lysosomales, d'espèces oxygénées réactives, de cytokines et de facteurs de croissance et une action des fibres comme agents co-cancérigènes ou comme vecteurs d'agent cancérigènes chimiques vers les tissus cibles (IPCS, 1998).
- 2.4 Effets sur l'animal** Les résultats des études chez l'animal reflètent les effets connus de l'amiante sur la santé humaine. Le CIRC (1987) indique qu'on a testé la cancérigénité de l'amiante par inhalation chez le rat, par administration intrapleurale chez le rat et le hamster, par injection intrapéritonéale chez la souris, le rat et le hamster, et par administration orale chez le rat et le hamster. L'amosite, l'anthophyllite et la trémolite produisent des mésothéliomes et des carcinomes pulmonaires chez le rat après inhalation et des mésothéliomes après administration intrapleurale. L'amosite et l'anthophyllite induisent des mésothéliomes chez le hamster après une administration intrapleurale. L'administration intrapéritonéale d'amosite induit des tumeurs du péritoine, dont des mésothéliomes, chez la souris et le rat. Administrées par la même voie, la trémolite et l'actinolite produisent des tumeurs abdominales chez le rat.
- Il n'existe pas de preuve convaincante que l'ingestion d'amiante soit cancérigène chez l'animal (IPCS, 1986).
- 2.5 Effets sur l'homme** L'inhalation de poussières d'amiante peut provoquer des fibroses pulmonaires (asbestoses), des modifications d'une ou des deux surfaces de la plèvre, des carcinomes bronchiques (cancers du poumon), des mésothéliomes de la plèvre et du péritoine et éventuellement des cancers au niveau d'autres sites (IPCS, 1986).
- 2.5.1 Asbestose** L'asbestose a été la première maladie pulmonaire liée à l'amiante à être reconnue. Elle est définie comme une fibrose interstitielle diffuse des poumons, résultant d'une exposition à la poussière d'amiante. La cicatrisation des poumons réduit leur élasticité et leur fonction, entraînant des difficultés respiratoires. L'asbestose peut apparaître et se développer de nombreuses années après la fin de l'exposition. Dans des conditions d'exposition récentes, l'asbestose sera rarement détectable, même à un stade précoce, dans un délai inférieur à 20 ans après la première exposition (IPCS, 1986). Il n'existe pas de preuve majeure d'une influence du type de fibre d'amiante sur la fréquence ou la gravité de la fibrose pulmonaire. Cependant, le risque dans l'industrie textile peut être supérieur à celui encouru dans l'extraction minière ou dans les activités de broyage, ou encore dans la fabrication de produits de friction (McDonald, 1984, cité par l'IPCS, 1986).

- 2.5.2 Cancer du poumon** Les premiers rapports (Gloyne, 1935; Lynch & Smith, 1935, tous deux cités par l'IPCS, 1986), suggérant que l'amiante puisse être lié à l'apparition du cancer du poumon, ont été suivis d'environ 60 rapports de cas sur les 20 années suivantes. La première confirmation épidémiologique de cette association a été publiée par Doll (1955, cité par l'IPCS, 1986). Depuis, plus de 30 études de cohorte (portant sur diverses formes d'amiante) ont été menées sur des populations industrielles, dans plusieurs pays. La majorité, mais pas toutes, ont fait apparaître un excès de risque de cancer du poumon (IPCS 1986).
- Le type de procédé industriel peut influencer sur l'incidence du cancer du poumon. Les variations peuvent être liées à l'état et au traitement physique de l'amiante dans les différentes situations, les nuages de poussières contenant ainsi des fibres de dimensions physiques différentes (IPCS, 1986). L'exposition combinée à l'amiante et à la fumée de cigarette accroît de manière synergique le risque de cancer du poumon (IPCS, 1986).
- 2.5.3 Mésothéliome** Le mésothéliome pulmonaire est une tumeur maligne primaire des surfaces mésothéliales, affectant généralement la plèvre et moins souvent le péritoine. Les mésothéliomes sont associés à une exposition professionnelle à divers types et mélanges d'amiante (y compris le talc contenant de l'amiante), bien qu'on n'ait pas identifié une exposition professionnelle dans tous les cas. La longue période de latence nécessaire au développement d'un mésothéliome après l'exposition à l'amiante a été documentée dans un certain nombre de publications. Avec l'allongement de la durée d'exposition, on observe une proportion croissante de cas (CIRC, 1987). On a suggéré la possibilité de relier l'augmentation du risque de mésothéliome avec la durée et l'intensité de l'exposition à l'amiante, et éventuellement aussi avec le temps écoulé depuis la première exposition (IPCS, 1986). Les données actuelles ne laissent pas supposer une variation importante du risque de mésothéliome selon le procédé industriel (IPCS, 1986).
- La majorité des cas connus de mésothéliome résultent d'une exposition professionnelle ou paraprofessionnelle à l'amiante (IPCS, 1986). Aucun lien avec le tabagisme n'a été observé (McDonald, 1984, cité par l'IPCS, 1986).
- Les études laissent à penser que l'amiante amphibole pourrait entraîner le développement de mésothéliomes à des niveaux d'exposition cumulée inférieurs à ceux nécessaires pour provoquer un cancer du poumon, bien qu'aucune courbe exposition-réponse fiable n'ait pu être établie pour les mésothéliomes induits par l'amiante chez l'animal ou chez l'homme (Meldrum, 1996, cité par l'UE, 1997). Bignon (1997, cité par l'UE, 1997) déclare que les mésothéliomes peuvent se développer à des doses éventuellement 10 à 1000 fois inférieures à celles requises pour l'apparition d'un cancer broncho-pulmonaire.
- 2.5.4 Autres pathologies malignes** Dans le cadre d'un bilan des études, l'IPCS (1986) a relevé que certaines études suggéraient la possibilité que l'apparition de cancers en d'autres sites que les poumons, la plèvre et le péritoine soit due à une exposition professionnelle à l'amiante, tandis que d'autres ne faisaient apparaître aucun excès de cancer en d'autres sites. Le CIRC (1987) signale que les cancers gastro-intestinaux se développent avec une plus grande fréquence parmi les groupes exposés professionnellement à l'amiante, bien que toutes les études ne soient pas cohérentes à cet égard.
- 2.6 Résumé de la toxicité pour les mammifères et évaluation globale** Suite à l'inhalation d'amiante amphibole, on a observé des fibroses chez de nombreuses espèces animales, ainsi que des carcinomes bronchiques et pleuraux chez le rat. Ces études ne font pas apparaître d'augmentations cohérentes de l'incidence des tumeurs en d'autres sites et il n'existe pas de preuve convaincante que l'ingestion d'amiante soit cancérigène chez l'animal (IPCS, 1986).
- Les études épidémiologiques, menées principalement sur des groupes de travailleurs, ont établi que tous les types de fibres d'amiante sont associés à la fibrose pulmonaire diffuse (asbestose), au carcinome bronchique (cancer du poumon) et à des tumeurs malignes primaires de la plèvre et du péritoine (mésothéliomes). La possibilité que l'amiante provoque des cancers en d'autres sites est moins bien établie. Le tabagisme augmente la mortalité par asbestose et le risque de cancer du poumon chez les personnes exposées à l'amiante, mais par le risque de mésothéliome (IPCS, 1986).

### **3 Exposition humaine/Evaluation des risques**

---

- 3.1 Alimentation** L'ampleur de la contamination par l'amiante des aliments solides n'a pas été bien étudiée. On a détecté des fibres d'amiantes dans des boissons. On a relevé jusqu'à  $12 \times 10^6$  fibres/litre dans des boissons non alcoolisées (IPCS, 1986).
- 3.2 Air** En milieu rural éloigné, la concentration de fibres ( $> 5\mu\text{m}$ ) est généralement  $< 1$  fibre/litre ( $< 0,001$  fibre/ml) et dans l'air urbain, elle va de  $< 1$  à  $10$  fibres/litre ( $0,001$  à  $0,01$  fibres/ml), ou occasionnellement plus. On a constaté que les quantités de fibres en suspension dans l'air dans les zones résidentielles à proximité des sources industrielles se situaient dans la même plage que celles relevées dans les zones urbaines, ou occasionnellement à un niveau légèrement supérieur. Les concentrations à l'intérieur des locaux non professionnels sont généralement comprises dans la même gamme que celles mesurées dans l'air ambiant (IPCS, 1986; 1998).
- 3.3 Eau** Les concentrations d'amiantes signalées dans l'eau de boisson vont jusqu'à  $200 \times 10^6$  fibres/litre (fibres de toutes longueurs) (IPCS, 1986).
- 3.4 Exposition professionnelle** Les niveaux d'exposition professionnelle varient en fonction de l'efficacité des mesures de réduction de l'empoussièrement. Ils peuvent atteindre jusqu'à plusieurs centaines de fibres par ml dans les secteurs industriels ou dans les mines non équipés ou peu équipés pour limiter l'empoussièrement, mais sont généralement nettement inférieurs à  $2$  fibres/ml dans l'industrie moderne (IPCS, 1986).

Parmi les groupes de travailleurs, l'exposition à l'amiantes représente un risque pour la santé pouvant entraîner une asbestose, un cancer du poumon ou un mésothéliome. L'incidence de ces maladies est liée au type de fibre, à la dimension des fibres, à la dose de fibres et au procédé industriel (IPCS, 1986).

La notification de l'UE a noté que l'exposition des travailleurs et des autres utilisateurs de produits contenant de l'amiantes est en général extrêmement difficile à contrôler dans la pratique et peut, de façon intermittente, dépasser très largement les valeurs limites actuelles. Il a été reconnu qu'un usage professionnel contrôlé et sûr de l'amiantes ne pouvait être mis en place pour plusieurs postes de travail tels que, par exemple, les sites de construction, les réparations ou l'élimination des déchets. L'amiantes étant largement utilisée et aucun seuil de concentration exempt de risque n'ayant pu être établi, il a été décidé de restreindre strictement l'usage de ce produit.

La notification du Chili a noté qu'en général, les plus fortes expositions à l'amiantes se produisaient parmi la population active, pendant la fabrication de matériaux contenant de l'amiantes ou pendant les opérations d'installation ou de démolition. Au Chili, les personnes particulièrement concernées sont les travailleurs exposés à des fibres provenant de la fabrication de matériaux de construction. Dans le cas des garnitures et des pièces de frein contenant de l'amiantes, ce sont non seulement les ouvriers qui manipulent l'amiantes pendant la fabrication qui sont exposés à un risque élevé, mais également les mécaniciens des ateliers de réparation qui dispersent les fibres générées par l'usure. Les contrôles sanitaires portant sur cette activité sont très difficiles à mettre en œuvre en raison de sa nature spécifique. Dans nombre de cas, les ateliers mis en cause sont de petites unités qui ne disposent pas des moyens en matière d'hygiène du travail pour contrôler les risques.

- 3.5 Exposition paraprofessionnelle** Les membres des familles des travailleurs de l'amiantes manipulant des vêtements de travail contaminés et, dans certains cas, les membres de la population générale, peuvent être exposés à des concentrations élevées de fibres d'amiantes en suspension dans l'air. L'amiantes a été largement utilisé dans les matériaux de construction destinés à des applications domestiques (par exemple les produits à base d'amiantes-ciment et les tuiles) et on a mesuré de fortes concentrations dans l'air pendant la manipulation de ces matériaux (par exemple pendant la construction et la rénovation des logements par les propriétaires, IPCS, 1986).

Dans les groupes soumis à une exposition paraprofessionnelle, qui incluent des personnes subissant un contact domestique ou une exposition de voisinage, le risque de mésothéliome et de cancer du poumon est généralement très inférieur à celui encouru par les groupes exposés professionnellement. L'estimation des risques est rendue impossible par le manque de données d'exposition nécessaires à la caractérisation de la relation dose-réponse. Le risque d'asbestose est très faible (IPCS, 1986).



La notification du Chili note que les fibres d'amiante ne se libèrent pas facilement de la matrice en ciment qui les renferme dans le cas des revêtements utilisés en construction. Cependant, les personnes qui découpent ou retaillent ces revêtements à l'aide d'outils fonctionnant à grande vitesse (scies circulaires ou ponceuses) sont exposées au risque lié au dégagement de poussières de fibres d'amiante.

**3.6 Exposition du public**

Dans la population générale, les risques de mésothéliome et de cancer du poumon attribuable à l'amiante ne peuvent être quantifiés de façon fiable et se situent probablement à un niveau trop faible pour être détecté. Le risque d'asbestose est pratiquement nul (IPCS, 1986). Voir également les parties concernant les expositions professionnelle et paraprofessionnelle ci-dessus.

**4 Devenir et effets environnementaux**

---

**5 Exposition environnementale/Évaluation des risques**

---

Les effets sur l'environnement ne sont pas pertinents pour l'évaluation des risques utilisée pour étayer les décisions réglementaires.

## Annexe 2 – Détail des mesures de réglementation finales notifiées – Autres formes amphiboles

### Nom du pays : Australie

1	<b>Date(s) effective(s) d'entrée en vigueur des mesures</b> <b>Référence au document réglementaire</b>	<p>La plupart des juridictions ont imposé des restrictions sévères à l'utilisation de l'amiante à la fin des années 1970 et au début des années 1980 (certaines des législations imposant les restrictions actuelles ont été promulguées au cours des années 1990 et ont intégré/remplacé les restrictions existantes).</p> <p><u>Commonwealth</u> – <i>Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.</i></p> <p><u>Nouvelle-Galles du Sud</u> – <i>Factories (Health and Safety – Asbestos Process) Regulations 1984 under Factories, Shops and Industries Act 1962; Occupational Health and Safety (Hazardous Substances) Regulation 1996 under Occupational Health and Safety Act 1983.</i></p> <p><u>Territoire du Nord</u> – <i>Work Health (Occupational Health and Safety) Regulations 1996 under Work Health Act 1996.</i></p> <p><u>Queensland</u> – <i>Workplace Health and Safety Regulation 1997 under Work Health and Safety Act 1995.</i></p> <p><u>Australie-Méridionale</u> – <i>Occupational Health, Safety and Welfare Regulations 1995 under Occupational Health, Safety and Welfare Act 1986.</i></p> <p><u>Tasmanie</u> – <i>Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.</i></p> <p><u>Victoria</u> – <i>Occupational Health and Safety (Asbestos) Regulations 1992 under Occupational Health and Safety Act 1985.</i></p> <p><u>Australie-Occidentale</u> – <i>Occupational Health Safety and Welfare Regulation 1988; Health (Asbestos) Regulations 1992 under Health Act 1911.</i></p>
2	<b>Description succincte de la ou des mesures de réglementation finales</b>	Les formes amphiboles de l'amiante sont strictement réglementées. Ce sont principalement les Etats et les territoires qui légifèrent.
3	<b>Motifs des mesures</b>	Cancérogène par inhalation. Il convient de réduire au minimum l'exposition des personnes au risque lié à l'inhalation d'amiante amphibole.
4	<b>Bases de l'inscription à l'annexe III</b>	
4.1	<b>Évaluation des risques</b>	Les mesures réglementaires australiennes ont été arrêtées sur la base des évaluations des risques pour la santé humaine établies au niveau de la fédération et des Etats et axées sur la cancérogénicité de l'amiante inhalée et sur les conditions d'exposition en Australie.
4.2	<b>Critères appliqués</b>	Risque inacceptable pour la santé humaine. Les mesure réglementaires visant l'amiante ont été prises de manière progressive, en parallèle avec l'acquisition de connaissances sur les risques associés à ce produit. Les principaux effets sur la santé identifiés comme conséquences de l'inhalation d'amiante amphibole sont l'asbestose et la cancérogénicité (NHMRC, 1982).
	<b>Pertinence pour d'autres Etats ou d'autres régions</b>	
5	<b>Solutions de remplacement</b>	Pas d'information disponible
6	<b>Gestion des déchets</b>	Pas d'information disponible

**7 Autres**

L'actinolite, l'amosite, l'anthophyllite et la trémolite figurent sur le projet de liste des substances dangereuses désignées de l'Australien National Occupational Health and Safety Commission (NOHSC), sous la classification :  
cancérogène cat. 1

- R45 – peut provoquer un cancer

Toxique (T)

R48/23 – toxique : risque d'altération grave de la santé en cas d'exposition par inhalation prolongée.

Pas de norme d'exposition disponible

L'ancienne valeur TWA était de 0,1 fibre/ml. *NOHSC: 10005(1999)*. Cette valeur est en cours de révision par la Chemicals Framework Team, sous la direction de la National Occupational Health & Safety Commission.

<b>Nom du pays : Chili</b>
----------------------------

<b>1</b>	<b>Date(s) effective(s) d'entrée en vigueur des mesures</b>	Décret suprême N° 656, entré en vigueur 180 jours après sa publication au Journal officiel, le 12 juillet 2001.
	<b>Référence au document réglementaire</b>	Décret suprême N° 656 du 12 septembre 2000, Journal officiel, 13 janvier 2001
<b>2</b>	<b>Description succincte des mesures de réglementation finales</b>	<p>La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de crocidolite et de tout matériau ou produit en contenant sont interdites.</p> <p>La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de matériaux de construction contenant un type quelconque d'amiante sont interdites.</p> <p>La production, l'importation, la distribution, la vente et l'utilisation de chrysotile, d'actinolite, d'amosite, d'antrhophyllite, de trémolite et de tout autre type d'amiante, ou d'un mélange de ces amiantes, pour tout article, composant ou produit qui ne constitue pas un matériau de construction, sont interdites, avec certaines exceptions spécifiques.</p>
<b>3</b>	<b>Motifs des mesures</b>	<p>Santé humaine</p> <p>Réduire l'exposition à l'amiante parmi la population active pendant la fabrication de matériaux contenant de l'amiante ou pendant l'installation et la démolition.</p>
<b>4</b>	<b>Bases de l'inscription à l'annexe III</b>	-
<b>4.1</b>	<b>Évaluation des risques</b>	<p>La littérature étrangère et l'analyse des cas nationaux d'asbestose et de mésothéliome indiquent que les personnes les plus à risque sont les travailleurs qui manipulent des fibres d'amiante destinées à divers usages.</p> <p>Au Chili, il s'agit en particulier des travailleurs exposés à des fibres provenant de la fabrication de matériaux de construction.</p> <p>On ne connaît pas de précédents épidémiologiques indiquant l'existence d'un risque pour la population dû à l'amiante déjà enfermé dans la matrice en ciment des revêtements utilisés en construction, sachant que les fibres ne se libèrent pas facilement de cette matrice. On n'a pas non plus connaissance d'un risque notable lié à la consommation d'eau acheminée par des conduites en amiante-ciment.</p> <p>Néanmoins, les personnes qui découpent ou retaillent de tels revêtements à l'aide d'outils fonctionnant à grande vitesse (scies circulaires ou ponceuses) sont exposées au risque lié au dégagement de poussières contenant des fibres d'amiante.</p> <p>Dans le cas des garnitures et des pièces de frein contenant de l'amiante, ce sont non seulement les ouvriers qui manipulent l'amiante pendant la fabrication qui sont exposés à un risque élevé, mais également les mécaniciens des ateliers de réparation qui dispersent les poussières générées par l'usure. Dans nombre de cas, les ateliers mis en cause sont de petites unités, qui ne disposent pas des moyens en matière d'hygiène du travail pour contrôler les risques.</p>
<b>4.2</b>	<b>Critères appliqués</b>	<p>Risque inacceptable pour les travailleurs.</p> <p>Tous les types d'amiante sont dangereux pour la santé à des degrés divers, selon la voie d'exposition (on a montré que le risque provenait de l'inhalation), la classe d'amiante, la dimension des fibres, la concentration de fibres et les interactions avec d'autres facteurs (le tabagisme potentialise les effets). Généralement parlant, les expositions les plus importantes se produisent parmi la population active, pendant la fabrication de matériaux contenant de l'amiante ou pendant l'installation ou la démolition.</p>
	<b>Pertinence pour d'autres Etats ou d'autres régions</b>	La mesure réglementaire interdit les importations d'amiante en général, quel que soit le pays d'origine. Aucun pays ne peut donc exporter d'amiante au Chili, sauf dans des cas spécifiques, qui excluent les matériaux et les intrants participant à la fabrication de matériaux de construction et doivent être expressément autorisés par les autorités sanitaires.

- 5 Solutions de remplacement** La faisabilité du remplacement de l'amiante par d'autres fibres dans la production de matériaux de type fibrociment, ainsi que la possibilité d'obtenir encore ainsi des produits de qualité similaire ont été prouvées. En fait, l'entreprise chilienne produisant la plus grande quantité de panneaux et de revêtements pour les habitations a remplacé l'amiante par d'autres fibres telles que la cellulose.  
Dans le cas des pièces de frein, on continuera d'utiliser des plaquettes et des garnitures de frein contenant de l'amiante et exemptes d'amiante, jusqu'à ce que les plaquettes et les garnitures contenant de l'amiante en usage au moment de la publication de l'interdiction aient été remplacées.
- 6 Gestion des déchets** Pas d'information disponible
- 7 Autres** L'amosite et les autres formes d'amiante figurent dans les Réglementations chiliennes sur les conditions sanitaires et environnementales de base aux postes de travail (Décret suprême N°594), sous la classification : A.1 cancérogénicité prouvée pour l'homme.
- Conformément aux Réglementations chiliennes sur les conditions sanitaires et environnementales de base aux postes de travail (Décret suprême N°594), la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amosite est de 0,16 fibre/cc, telle que déterminée par un microscope à contraste de phase, doté d'un pouvoir grossissant de 400–450, sur un échantillon provenant d'un filtre membrane, en décomptant les fibres dont la longueur dépasse 5 µm et dont le rapport longueur/diamètre est supérieur ou égal à 3 : 1.
- Pour les autres types d'amiante, excepté la crocidolite et l'amosite, la valeur limite d'exposition professionnelle est de 1,6 fibre/cc, telle que déterminée par un microscope à contraste de phase, doté d'un pouvoir grossissant de 400–450, sur un échantillon provenant d'un filtre membrane, en décomptant les fibres dont la longueur dépasse 5 µm et dont le rapport longueur/diamètre est supérieur ou égal à 3 : 1.

<b>Nom du pays : Union européenne</b>
---------------------------------------

- |            |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | <b>Date(s) effective(s) d'entrée en vigueur des mesures</b>                 | La première mesure réglementaire a été prise en 1983, au sujet de la crocidolite. Puis cette mesure a été progressivement étendue à toutes les formes d'amiante. La dernière mesure réglementaire est entrée en vigueur le 26.08.1999 (JO L 207 du 06.08 1999, p. 18). Les Etats membres de l'UE étaient tenus de faire appliquer la législation nationale nécessaire au plus tard le 1 <sup>er</sup> janvier 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | <b>Référence aux documents réglementaires</b>                               | Directive 1999/77/CE. du 26.07.1999 (Journal officiel des Communautés européennes (JO) L207 du 06.08.99, p.18) portant sixième adaptation au progrès technique de l'Annexe 1 de la Directive 76/769/CEE du 27.07.1976 (JO L 262 du 27.9.1976, p. 24). Autres mesures réglementaires pertinentes : Directives 83/478/CEE du 19.09.1983 (JO L 263 du 24.9.1983, p. 33), 85/610/CEE du 20.12.1985 (JO L 375 du 31.12.1985, p. 1), 91/659/CEE du 03.12.1991 (JO L 363 du 31.12.1991, p. 36)                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2</b>   | <b>Description succincte de la ou des mesures de réglementation finales</b> | La mise sur le marché et l'utilisation de fibres d'amosite, d'anthophyllite ou de trémolite et de produits dans lesquels on a ajouté intentionnellement ces fibres sont interdites.<br>L'utilisation des produits contenant des fibres d'amiante déjà installés et/ou en service avant la date de mise en application de la Directive 1999/77/CE par les Etats membres concernés peut continuer d'être autorisée jusqu'à ce que ces produits soient éliminés ou atteignent la fin de leur durée de vie. Cependant, les Etats membres pourraient, par souci de protection de la santé, interdire sur leur territoire l'utilisation de tels produits avant qu'ils ne soient éliminés ou qu'ils n'atteignent la fin de leur durée de vie. |
| <b>3</b>   | <b>Motifs des mesures</b>                                                   | Prévenir les effets sur la santé (asbestose, cancer du poumon, mésothéliome) des travailleurs et de la population générale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>4</b>   | <b>Bases de l'inscription à l'Annexe III</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>4.1</b> | <b>Évaluation des risques</b>                                               | En comparant l'amiante avec les produits de remplacement potentiels, le Comité scientifique sur la toxicité, l'écotoxicité et l'environnement (CSTEE) a conclu que toutes les formes d'amiante étaient cancérigènes pour l'être humain et présentaient probablement un risque plus grand que ces produits de remplacement (CSTEE, 1998).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>4.2</b> | <b>Critères appliqués</b>                                                   | Utilisation des critères normalisés de l'UE pour évaluer les expositions. .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|            | <b>Pertinence pour d'autres Etats ou d'autres régions</b>                   | Des problèmes de santé semblables à ceux de la CE peuvent se manifester dans des Etats où la substance est utilisée dans des usines et/ou comme matériaux de construction, particulièrement dans les pays en voie de développement, où l'utilisation d'amiante est toujours croissante. Une interdiction protège la santé des ouvriers et du grand public.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>5</b>   | <b>Solutions de remplacement</b>                                            | L'évaluation des risques entreprise par le CSTEE pour l'amiante chrysotile et les produits de substitution candidats serait également applicable aux autres variantes de l'amiante. Le comité conclut qu'il est improbable que les fibres de remplacement en cellulose, PVA ou p-aramide présentent un risque supérieur ou égal à celui de l'amiante chrysotile, pour ce qui concerne l'induction du cancer du poumon et de la plèvre, de la fibrose pulmonaire et d'autres effets. S'agissant de la cancérogenèse et de l'induction de la fibrose pulmonaire, le risque est considéré comme plus faible (CSTEE, 1998).                                                                                                                |
| <b>6</b>   | <b>Gestion des déchets</b>                                                  | Conformément à la Directive du Conseil 87/217/CEE (JO L 85, 28.03.1987, p. 40), telle qu'amendée par la Directive du Conseil 91/692/CEE (JO L 377, 31.12.1991, p. 48) sur la démolition des bâtiments, des structures et des installations contenant de l'amiante et le retrait de l'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante de ces constructions, les matériaux contenant de l'amiante pouvant donner lieu à la libération de fibres ou de poussières d'amiante, ne doivent pas occasionner une pollution environnementale importante.                                                                                                                                                                                         |

Les matériaux de construction ont été classés comme déchets dangereux et devront ainsi, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2002, être éliminés conformément aux obligations définies dans la Directive du Conseil 91/689/CEE (JO L 377, 31.12.1991, p. 20). De plus, la Commission envisage des mesures pour promouvoir la pratique de la démolition sélective, afin de séparer les déchets dangereux présents dans les matériaux de construction et de garantir leur élimination dans des conditions sûres.

## 7 Autres

Conformément à la Directive du Conseil 83/477/CEE (JO L 263, 24.09.1983, p. 25), telle qu'amendée par la Directive du Conseil 91/382/CEE (JO L 206, 29.07.1991, p. 16), la valeur limite d'exposition professionnelle fixée par l'Union européenne est actuellement de 0,3 fibre/ml pour les formes d'amiante autres que la chrysotile. Valeurs limites d'exposition professionnelle : proposition encore en cours d'examen devant le Conseil et le Parlement européen. En 2001, la Commission européenne a proposé (JO C 304 E 30/10/2001, p. 175) que ces limites soient remplacées par une valeur limite unique réduite de 0,1 fibre/ml pour toutes les formes d'amiante.

### Annexe 3 – Adresses des autorités nationales désignées

#### AUSTRALIE

##### P

Directeur  
Agricultural & Veterinary Chemicals  
Agriculture Fisheries Forestry – Australia  
GPO Box 858  
CANBERRA ACT 2601  
*M. André Mayne*

**Téléphone** : +61 2 6272 5391  
**Télécopie** : +61 2 6272 5697  
**Télex** :  
**E-mail** : [andre.mayne@affa.gov.au](mailto:andre.mayne@affa.gov.au)

##### C

Secrétaire assistant  
Chemicals and the Environment Branch  
Environment Quality Division  
Environment Australia  
GPO Box 787  
CANBERRA ACT 2601  
*M. Peter Burnett*

**Téléphone** : +61 2 6250 0270  
**Télécopie** : +61 2 6250 7554  
**Télex** :  
**e-mail** : [peter.burnett@ea.gov.au](mailto:peter.burnett@ea.gov.au)

#### CHILI

Responsable du Département des programmes en faveur de  
l'environnement  
Ministère de la santé  
Sous-secrétariat de la santé  
Division de l'hygiène environnementale  
Estado No. 360, Oficina No. 801  
Santiago  
Chili  
*M. Julio Monreal Urrutia*

**Téléphone** : +56 2 6641244/6649086  
**Télécopie** : +56 2 639 7110  
**Télex** :  
**e-mail** : [jmonreal@netline.cl](mailto:jmonreal@netline.cl)

#### UNION EUROPÉENNE

##### CP

DG Environnement  
Commission européenne  
Rue de la Loi 200  
B-1049 Bruxelles  
Belgique  
*Klaus Berend*

**Téléphone** : +32 2 2994860  
**Télécopie** : +32 2 2956117  
**Télex** :  
**e-mail** : [Klaus.berend@cec.eu.int](mailto:Klaus.berend@cec.eu.int)

Produits chimiques industriels et domestiques

**CP** Pesticides, produits chimiques industriels et domestiques

**P** Pesticides



## Annexe 4 – Références – Autres formes amphiboles

### Mesures réglementaires

#### Australie

Commonwealth australien – *Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.*

Nouvelle-Galles du Sud – *Factories (Health and Safety – Asbestos Process) Regulations 1984 under Factories, Shops and Industries Act 1962; Occupational Health and Safety (Hazardous Substances) Regulation 1996 under Occupational Health and Safety Act 1983.*

Territoire du Nord – *Work Health (Occupational Health and Safety) Regulations 1996 under Work Health Act 1996.*

Queensland – *Workplace Health and Safety Regulation 1997 under Work Health and Safety Act 1995.*

Australie-Méridionale – *Occupational Health, Safety and Welfare Regulations 1995 under Occupational Health, Safety and Welfare Act 1986.*

Tasmanie – *Industrial Safety Health and Welfare (Administrative and General) Regulation 1979.*

Victoria – *Occupational Health and Safety (Asbestos) Regulations 1992 under Occupational Health and Safety Act 1985.*

Australie-Occidentale – *Occupational Health Safety and Welfare Regulation 1988; Health (Asbestos) Regulations 1992 under Health Act 1911*

#### Chili

Décret suprême N° 656 du 12 septembre 2000, Journal officiel du 13 janvier 2001

#### Union européenne

Directive 1999/77/CE du 26.07.1999 (Journal officiel des Communautés européennes (JO) L207 du 06.08.99, p.18), portant sixième adaptation au progrès technique de l'Annexe I de la Directive 76/769/CEE du 27.07.1976 (JO L 262 du 27.09.1976, p. 24). Autres mesures réglementaires pertinentes : Directives 83/478/CEE du 19.09.1983 (JO L 263 du 24.09.1983, p. 33), 85/610/CEE du 20.12.1985 (JO L 375 du 31.12.1985, p. 1), 91/659/CEE du 3.12.1991 (JO L 363 du 31.12.91, p. 36)

### **Autres documents**

NHMRC (1982) National Health and Medical Research Council (NHMRC) Report on the Health Hazards of Asbestos (*adopté par le NHMRC en juin 1981 et publié en 1982*)

Bignon J (1997) Asbestos, the true risks and the false problems, In : Recherche et Santé N° 69

CSTEE (1998) Comité scientifique sur la toxicité, l'écotoxicité et l'environnement (CSTEE) – Opinion sur l'amiante chrysotile et les produits de remplacement candidats, exprimée lors de la 5<sup>e</sup> réunion plénière du CSTEE, Bruxelles, 15 septembre 1998 [http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out17\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out17_en.html)

Directive 1999/77/CE du 26.07.1999 (Journal officiel des communautés européennes (JO) L207 du 06.08.99, p.18) portant sixième adaptation au progrès technique de l'Annexe I de la Directive 76/769/CEE du 27.07.1976 (JO L 262 du 27.09.1976, p. 24).

Directive 2001/59/CE du 06.08.2001 (Journal officiel des Communautés européennes (JO)) L225/1.

Doll R (1955) Mortality from lung cancer in asbestos workers. British Journal of Industrial Medicine 12: 81-86

UE (1997) Commission européenne DGIII, Environmental Resources Management. Recent assessments of the hazards and risks posed by asbestos and substitute fibres, and recent regulation of fibres worldwide. Oxford.

UE (2001) Directive de la Commission 2001/59/CE, août 2001

Gloyne S R (1935) Two cases of squamous carcinoma of the lung occurring in asbestosis. *Tuberculosis* 17:5

CIRC (1987) Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme : évaluations globales de la cancérogénicité : mise à jour des monographies du CIRC, volumes 1 à 42 (supplément 7), Centre international de recherche sur le cancer, Lyon.

Organisation internationale du Travail (1986) Convention no.162 et Recommandation 172 concernant la sécurité dans l'utilisation de l'amiant [OIT]. Bureau international du Travail, 1986.

Organisation internationale de normalisation (ISO) (1984) Asbestos reinforced cement products – Guidelines for on-site work practices – ISO 7337 – Première édition 1984-07-01

IPCS (1986) Environmental Health Criteria 53: Asbestos and other Natural Mineral Fibres. Organisation mondiale de la santé, Genève.

IPCS (1998) Environmental Health Criteria 203: Chrysotile asbestos. Organisation mondiale de la santé, Genève.

Lynch K M and Smith W A (1935) Pulmonary asbestosis. III. Carcinoma of lung in asbestos-silicosis. *American Journal of Cancer* 24:56

McDonald J C (1984) Mineral fibres and cancer. *Ann. Acad Med Singapore* 13:345-352

Meldrum M (1996) Review of fibre toxicology. Health and Safety Executive, Royaume-Uni.

NHMRC (1982) National Health and Medical Research Council (NHMRC) Report on the Health Hazards of Asbestos (*adopté par le NHMRC en juin 1981 et publié en 1982*)

*NOHSC: 10005 (1999) Current List of designated hazardous substances, National Occupational Health and Safety Commission NOHSC, SYDNEY*

National primary drinking water regulations—synthetic organic chemicals and inorganic chemicals, final rule, 56 Federal Register 3526 (30 Janvier 1991)

Société royale du Canada: (1996). Etude du rapport de l'INSERM sur les effets sur la santé de l'exposition à l'amiant : Rapport du groupe d'experts sur les risques liés à l'amiant.

Etats-Unis (2001) U.S National Toxicology Program, "9<sup>th</sup> Report on Carcinogens", révisé en janvier 2001

-----