

L'ÉTAT DES LIEUX ET LA GESTION DE L'AMIANTE ET DES RÉSIDUS MINIERES AMIANTÉS

Secteur des mines

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

5 décembre 2019

Plan de présentation

- Portrait de la situation de l'amiante au Québec
- Représentation d'une mine
- Méthodes de disposition des résidus miniers amiantés
- Cadre légal
- Règlementation fédérale
- Conclusions

Portrait de la situation de l'amiante au Québec

Définition d'amiante

- Nom commercial des variétés fibreuses et flexibles de minéraux silicatés :

Groupe	Type	Formule moléculaire
Serpentines fibreuses	Chrysotile (silicate hydraté de magnésium)	$\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
	Crocidolite (silicate de sodium et de fer)	$\text{Na}_2\text{Fe}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
Amphiboles fibreuses	Amosite (silicate de fer et de magnésium)	$(\text{Fe}, \text{Mg})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
	Anthophyllite (silicate hydraté de magnésium et de fer)	$(\text{Mg}, \text{Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
	Trémolite (silicate hydraté de calcium et de magnésium)	$\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
	Actinolite (silicate hydraté de calcium, de magnésium, et de fer)	$\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

- Chrysotile**
 - Environ 90 % de la production mondiale de fibre d'amiante
 - Seule variété exploitée au Québec

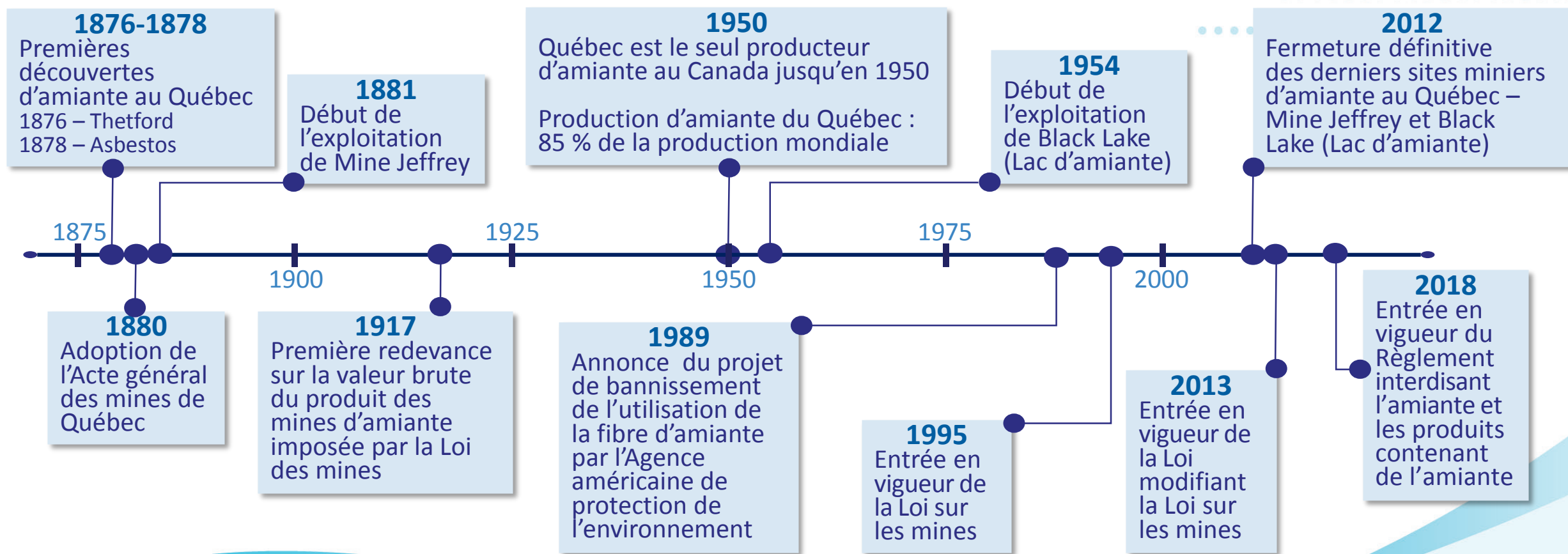
Portrait de la situation de l'amiante au Québec

Propriétés et usages

- L'amiante est un **minéral industriel**
- Principalement utilisé pour ses **propriétés physiques** :
 - Résistance à la chaleur
 - Flexion
 - Force de tension
 - Capacité à être filé
- **Usages industriels**
- **Usages domestiques**

Portrait de la situation de l'amiante au Québec

Historique

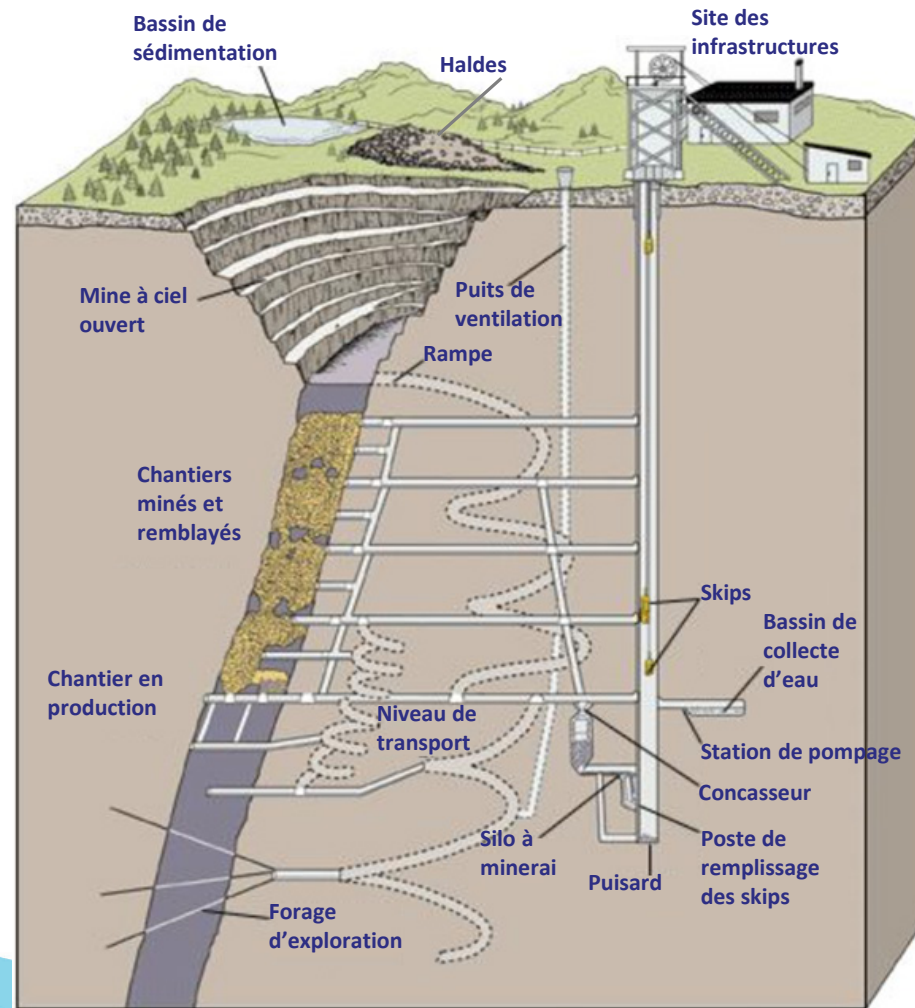


Portrait de la situation de l'amiante au Québec

Anciens sites d'exploitation d'amiante

- **27 sites majeurs** ayant produit environ 99 % du chrysotile commercial au Québec (voir carte du Québec affichée)
- **5 sites** étaient toujours **en exploitation au 9 mars 1995**
- **Depuis 2012, aucune activité** d'exploration ou d'exploitation d'amiante

Représentation d'une mine



© 2007 Encyclopædia Britannica, Inc.

Source : H. Hamrin, *Guide to Underground Mining Methods and Applications* (Stockholm : Atlas Copco, 1997)

Méthodes de disposition des résidus miniers amiantés

Mise en valeur des résidus miniers

- **Récupération maximale** de la substance minérale économiquement exploitable (article 234)
- **Autres minéraux** contenus dans les résidus miniers d'exploitation d'amiante :
 - Chrome, cobalt, fer, magnésium, nickel, etc.
 - Exemple : teneur > 20 % magnésium métallique vs ~ 2 % dans la croûte terrestre
- Minéraux principalement ciblés par des projets de valorisation des résidus amiantés :
 - **serpentine** (source potentielle de magnésium)
 - **magnésite** (source potentielle de magnésium)
 - **magnétite nickélifère** (source potentielle de fer et de nickel)

Méthodes de disposition des résidus miniers amiantés

Projets de mise en valeur des résidus miniers

Projet	Description	Avancement
Les Sables Olimag	Production d'olivine synthétique	En opération depuis 1986 à son usine de Thetford Mines. L'olivine produite est utilisée pour le sablage au jet.
Magnola	Production de magnésium	Fermeture en 2003 de l'usine de Danville (Asbestos) en Estrie, car le marché (prix du magnésium) n'était pas favorable.
Nichromet	Production de nickel	Usine pilote construite à Thetford Mines, en 2005, mais les résultats n'étaient pas assez intéressants pour que le projet passe à une étape subséquente.
Alliance Magnésium	Production de magnésium	Début de la construction d'une usine de démonstration à Asbestos prévu à l'hiver 2020 (capacité de 10 000 tonnes de magnésium).
Mag One	Production d'oxyde de magnésium	Objectif de construire, à Asbestos, une usine de production d'oxyde de magnésium d'une capacité de 30 000 tonnes/année.

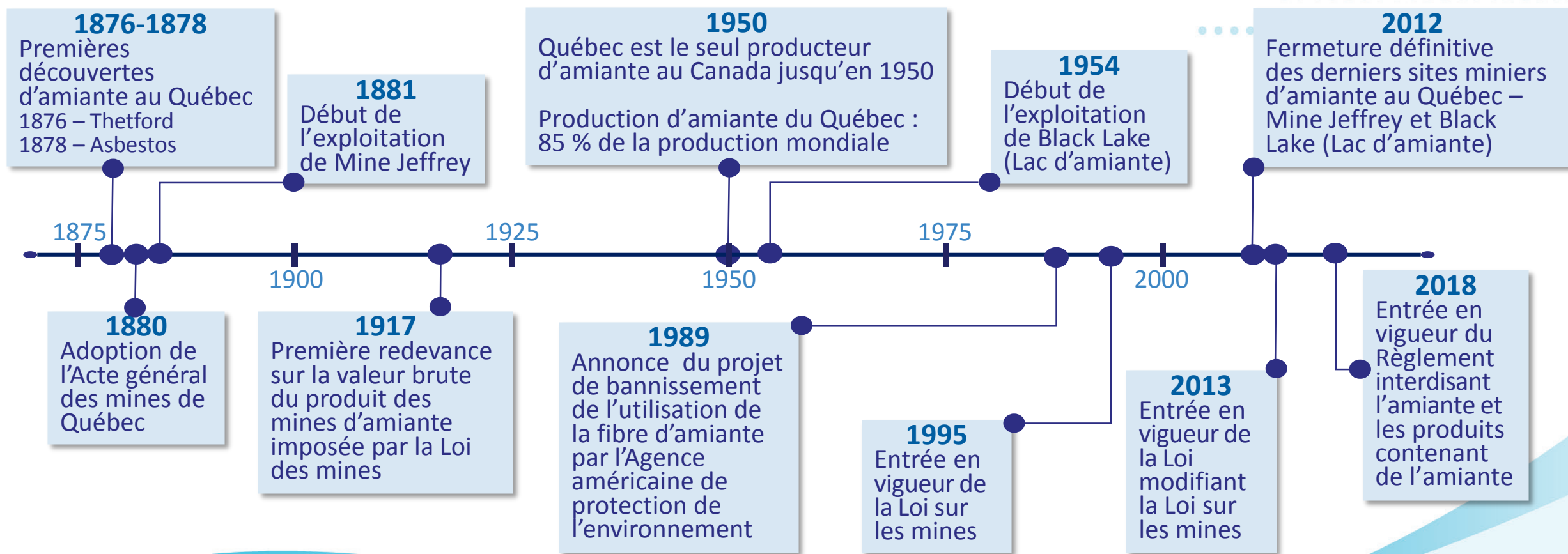
Méthodes de disposition des résidus miniers amiantés

Restauration des sites miniers

- **Objectifs :**
 - Assurer la sécurité des utilisateurs du territoire
 - Empêcher ou stopper l'émission de contaminants dans l'environnement
 - Amener l'état du terrain à un niveau satisfaisant (article 232.3), tel que décrit dans le Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec
- Approbation des plans de réaménagement et de restauration par le MERN
- Avis favorable du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Portrait de la situation de l'amiante au Québec

Historique



Cadre légal

Historique de la Loi sur les mines

- **1880** : Première loi sur les mines – Acte général des mines de Québec
- Attribue au gouvernement la propriété du sous-sol
- **Avant la première Loi sur les mines de 1880**, le propriétaire du terrain dans un canton était aussi propriétaire des ressources minérales (dont l'amiante) à l'exception de l'or et de l'argent
- **1876** : Premières découvertes d'amiante au Québec dans le canton de Thetford (**1878** dans la région d'Asbestos)
- Donc, les droits miniers d'exploitation de l'amiante appartenaient aux propriétaires des terrains et non à l'État

Cadre légal

Obligations de réaménagement et de restauration

- Depuis le **9 mars 1995**, la Loi sur les mines prévoit que l'exploitant doit :
 - Soumettre au MERN un plan de réaménagement et de restauration ([article 232.1](#));
 - Accompagner ce plan d'une garantie financière dont le montant correspond aux coûts anticipés des travaux ([article 232.4](#))
 - Exécuter les travaux prévus au plan ([article 232.1](#))
 - Déposer une révision quinquennale du plan tout au long de la phase d'exploitation ([article 232.6](#))
- Les obligations subsistent tant que les travaux n'ont pas été réalisés conformément au plan

Cadre légal

Obligations de réaménagement et de restauration

- **Exploitant qui n'est pas visé par les obligations de 1995 :**
 - Celui dont les activités d'exploitation étaient terminées avant le 9 mars 1995
- **Article à portée rétroactive dans la Loi sur les mines (article 232.11)**
 - Permet au ministre d'enjoindre un exploitant qui n'était pas visé par les obligations de 1995 de soumettre un plan de réaménagement et de restauration du terrain affecté par des résidus miniers et d'exécuter les travaux, avec le consentement du propriétaire du terrain
 - Si l'exploitant ne se conforme pas à la demande du ministre, celui-ci peut faire préparer le plan de réaménagement et de restauration ou faire exécuter les travaux aux frais de cette personne
- **Pas de garantie financière prévue**
- Le MERN doit faire la preuve que les résidus miniers proviennent de l'exploitation de la personne

Cadre légal

Obligations de réaménagement et de restauration – Anciennes mines d’amiante

- La majorité avait **cessé leur exploitation** lors de l’entrée en vigueur des dispositions, le 9 mars 1995
- Certains exploitants ont **vendu à des tiers** les terrains faisant partie des anciennes mines d’amiante
- Les propriétaires des terrains **peuvent ne pas consentir** à ce que l’ancien exploitant effectue des travaux de restauration sur leurs propriétés, notamment parce qu’ils utilisent les terrains à d’autres fins que minières, pour une résidence ou un commerce par exemple

Cadre légal

Modifications à la Loi sur les mines de 2013

- Afin de répondre aux enjeux liés à la restauration des sites miniers :
 - Approbation du plan de restauration avant la délivrance du bail minier
 - Garantie financière couvrant 100 % du coût des travaux de restauration
 - Versements de la garantie financière (trois versements en deux ans, dont 50 % dans les 90 jours suivant l'approbation du plan de restauration)

Règlementation fédérale

Règlement interdisant l'amiante et les produits contenant de l'amiante

- L'amiante est inscrit sur la liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999).
- 30 décembre 2018 : Entrée en vigueur du Règlement interdisant l'amiante et les produits contenant de l'amiante, adopté par le gouvernement fédéral; l'amiante est inscrit à la liste des contaminants;
- L'importation, la vente et l'utilisation des fibres d'amiante traitées sont interdites ainsi que la fabrication, l'importation, la vente et l'utilisation de produits contenant des fibres d'amiante traitées et de produits de consommation contenant de l'amiante en quantité supérieure à des traces, à quelques exceptions près.
- N'interdit pas l'exploration et l'exploitation de l'amiante.
- Ne s'applique pas aux résidus miniers, sauf pour la vente de résidus miniers d'amiante pour utilisation dans des activités de construction et d'aménagement paysager, à moins que la province dans laquelle ces activités se déroulent ne l'autorise, et l'utilisation de résidus miniers d'amiante pour la fabrication d'un produit contenant de l'amiante.
- Certaines exclusions, dont la réutilisation de l'amiante intégré aux infrastructures routières existantes ou dans la restauration des sites miniers d'amiante.

Conclusions

- Restauration = Responsabilité de l'exploitant
- Amiante = Droits miniers privés et terres privées
- Valorisation = Optimisation de l'exploitation des substances minérales
- MERN = Encadrement de la restauration des sites miniers



Merci