

L'amiante dans les sols : Enjeux liés à l'identification



ASSOCIATION
DES FIRMES DE
GÉNIE-CONSEIL
QUÉBEC

FORUM 2025
GÉOENVIRONNEMENT



Tendances · Problématiques · Solutions

Objectifs de notre comité proviennent de ces questions :

- ▶ Quand devons-nous suspecter la présence d'amiante ?
- ▶ Quel programme de caractérisation privilégier ?
- ▶ Quels sont les critères de comparaison pour nos recommandations ?
- ▶ Quelle méthode analytique devons-nous demander aux laboratoires ?
- ▶ Est-ce que les teneurs naturelles doivent être interprétées différemment des contaminations anthropiques ?
- ▶ Quelles recommandations de gestion allons-nous formuler advenant le cas où la présence d'amiante est positive ?

Plan de la présentation

- ▶ Historique de l'exploitation de l'amiante au Québec et contexte géologique
- ▶ Législation (ailleurs et au Québec)
- ▶ Méthode de prélèvements
- ▶ Limites des méthodes en laboratoire
- ▶ Gestion environnementale des sols amiantés
- ▶ Atelier cet après-midi

Il était une fois ...



Mine Lac d'amiante - Répertoire du patrimoine culturel du Québec

L'historique de l'amiante au Québec¹

- ▶ L'amiante a longtemps été synonyme de fierté et de prospérité au Québec et au Canada (au premier rang des exportateurs d'amiante, tous types confondus);
- ▶ La découverte de l'amiante chrysotile a entraîné une ruée vers « l'or blanc » et l'inauguration en 1879 du chemin de fer Thetford-Lévis a permis une forte expansion de l'exploitation;
- ▶ Les régions d'Asbestos et de Thetford Mines sont les régions d'où a été extraite la grande majorité de l'amiante chrysotile canadien.

1: Rapport 351, L'état des lieux et la gestion de l'amiante et des résidus miniers amiantés du BAPE, Juillet 2020

L'amiante et ses propriétés

- ▶ Le chrysotile est typiquement de couleur blanche, mais on en retrouve dans différents tons de gris, de vert et de jaune. Il a une grande résistance à la traction et à la chaleur (il est stable thermiquement jusqu'à 550 °C) et est un très bon isolant thermique, électrique et acoustique. Il est inerte chimiquement et résiste aux bases fortes, mais est attaqué par les acides. Il a été utilisé, entre autres :
 - ▶ Industrie du bâtiment (ciment à joint, plâtre, crépi, etc.)
 - ▶ Dans les calorifuges et flocages (ex.: gaines pour les tuyaux d'eau chaude)
 - ▶ Produits d'amiante-ciment (ex.: panneaux, conduites d'eaux sanitaires et pluviales)
 - ▶ Freins (ex.: automobiles et ferroviaire)
 - ▶ Et bien d'autres...



[Chrysotile - Wikipedia](#)

L'historique de l'amiante au Québec

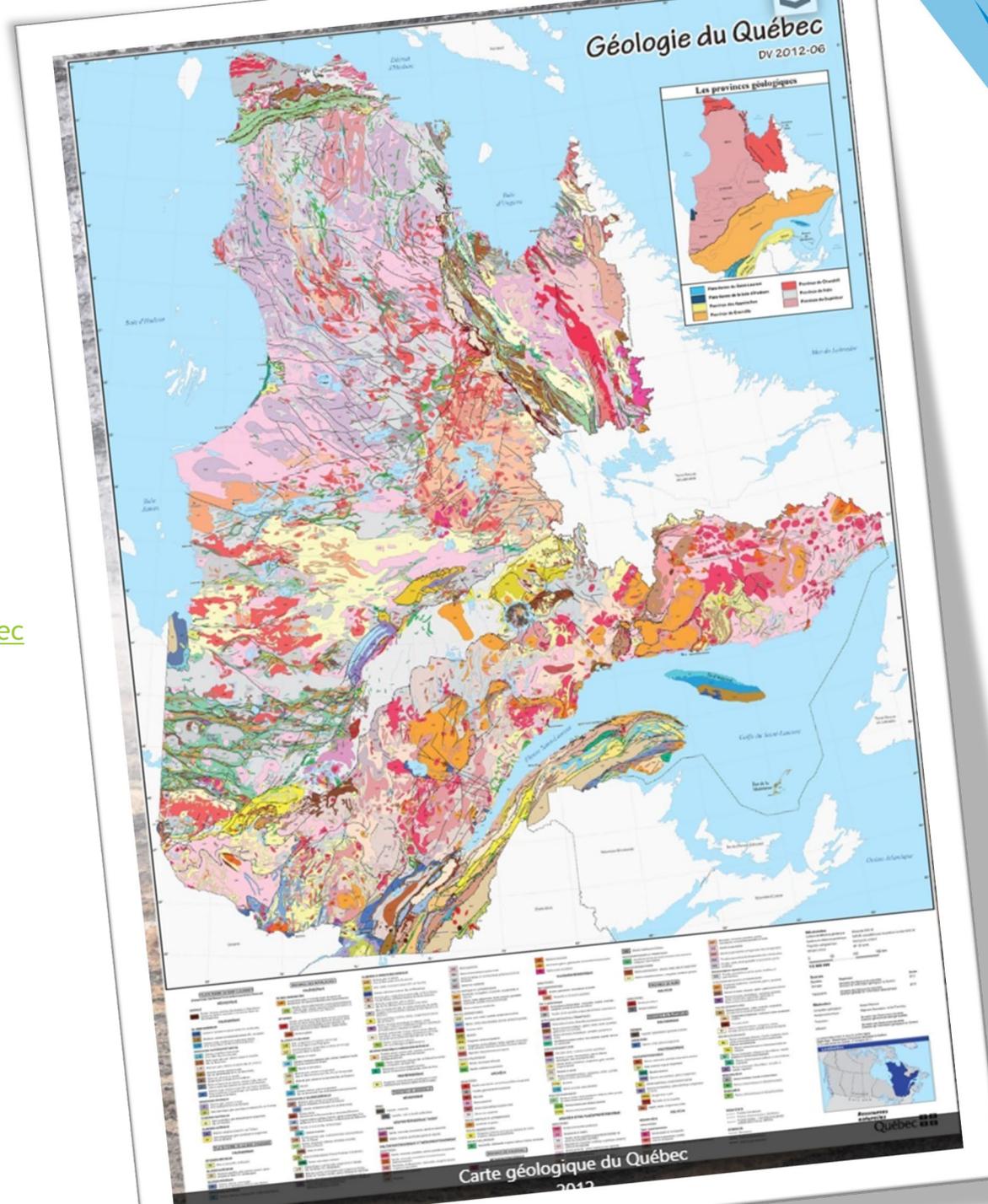
- ▶ En 1910, le Québec produisait plus de 80 000 t.m. avec 23 carrières en activité.
- ▶ En 1960, la production canadienne annuelle dépassait le million de tonnes et a ensuite atteint un sommet de 1 863 000 t.m. en 1973.
- ▶ En 1970, des chercheurs s'intéressent à l'état de santé des travailleurs québécois de l'amiante.
- ▶ En 1984, l'Institut du chrysotile est créé par les gouvernements canadien et québécois pour promouvoir la protection de la santé des travailleurs et l'usage contrôlé et sécuritaire des fibres d'amiante chrysotile.
- ▶ En 2009, des experts ont demandé la fin du financement de cet institut et en 2012, le gouvernement du Québec a annulé un prêt de 58 M\$ à la mine Jeffrey, marquant la fin de l'exploitation de l'amiante au Canada.

L'historique de l'amiante au Québec

- ▶ Depuis 2012, aucune activité d'exploration ou d'exploitation d'amiante n'a été entreprise. L'exploitation minière de l'amiante a aussi laissé derrière elle une quantité importante de résidus miniers amiantés (RMA) et de stériles. On estime que les haldes sur les anciens sites miniers de Chaudière-Appalaches et de l'Estrie contiennent environ 800 000 t.m. de RMA, occupant 2 308 ha.
- ▶ Au Canada, ce n'est qu'au mois de décembre 2016 que le gouvernement a signifié son intention d'interdire l'amiante et les produits en contenant. Ainsi, en décembre 2018, le Canada a adopté le *Règlement interdisant l'amiante et les produits contenant de l'amiante*.

Contexte géologique au Québec

Carte géologique du Québec - Géologie Québec



Contexte géologique au Québec

- ▶ L'amiante est des silicates d'origine métamorphique et hydratée présente sous différentes formes minéralogiques
 - ▶ Serpentine
 - ▶ CHRYSHOTILE : riche en magnésium associé aux ophiolites et roches ultramafiques
 - ▶ Amphiboles
 - ▶ AMOSITE et CROCIDOLITE : associés aux formations de fer
 - ▶ TRÉMOLITE, ACTINOLITE et ANTHOPHYLLITE : issues de phénomènes de métamorphismes
- ▶ Thetford Mines, Val-des-Sources, ailleurs au Québec (indices, gîtes et anciennes mines dans SIGEOM)

Québec  Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

SIGEOM > ACCUEIL

LE SIGEOM EST UN SYSTÈME D'INFORMATION GÉOMINIÈRE

Il contient toutes les données géoscientifiques du Québec recueillies depuis 150 ans. Chaque an et les universités.



CARTE INTERACTIVE

Une interface conviviale qui donne un aperçu global des données du SIGEOM.

[Accéder](#)

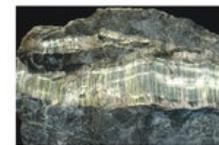


DOCUMENTS EXAMINE

Le fonds documentaire *Examine* contient plus d 80 000 documents (données bibliographiques, rapports, cartes).

[Recherche dans les documents](#)

sigeom.mines.gouv.qc.ca



Chrysotile



Amosite



Crocidolite



Tremolite



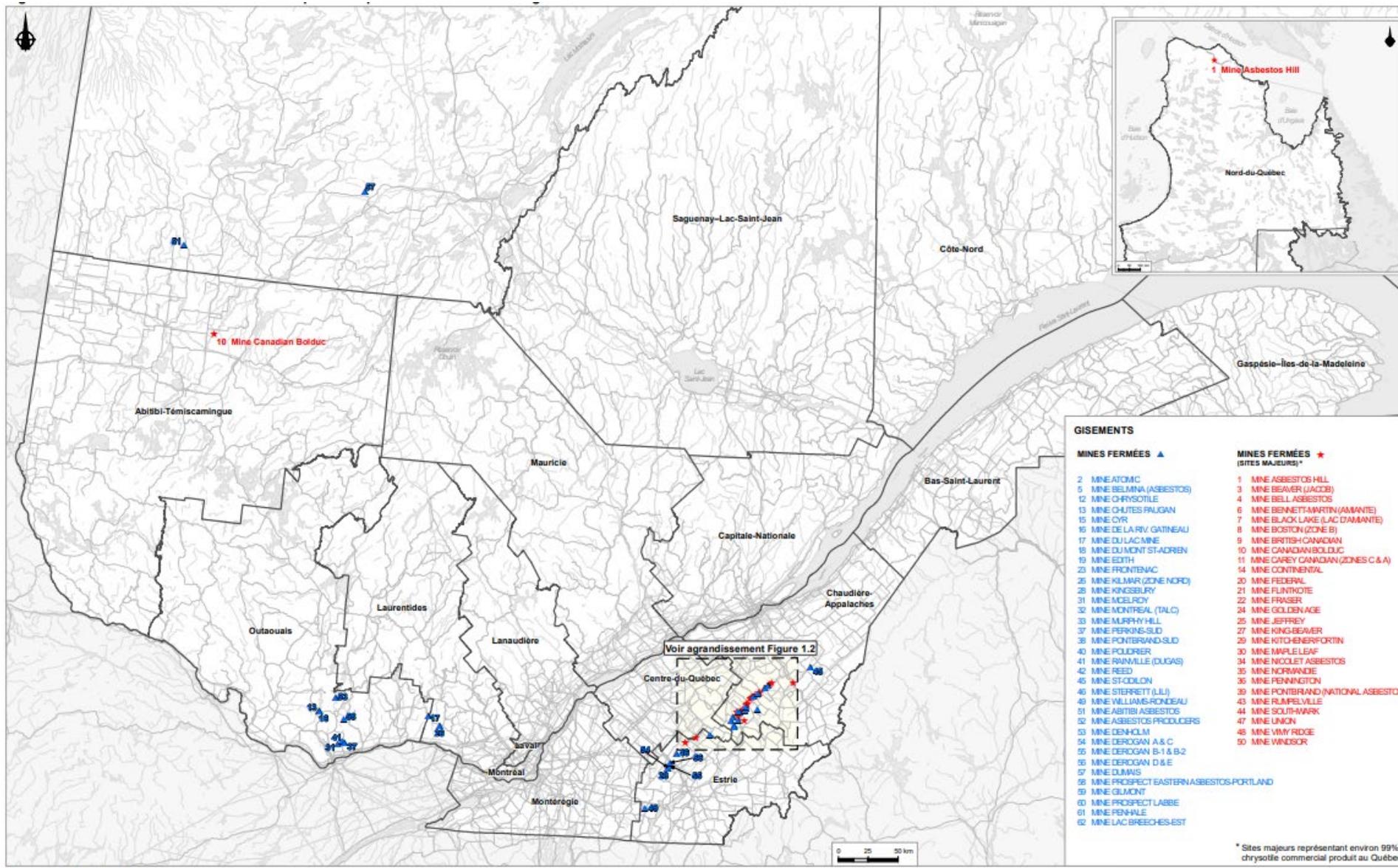
Actinolite



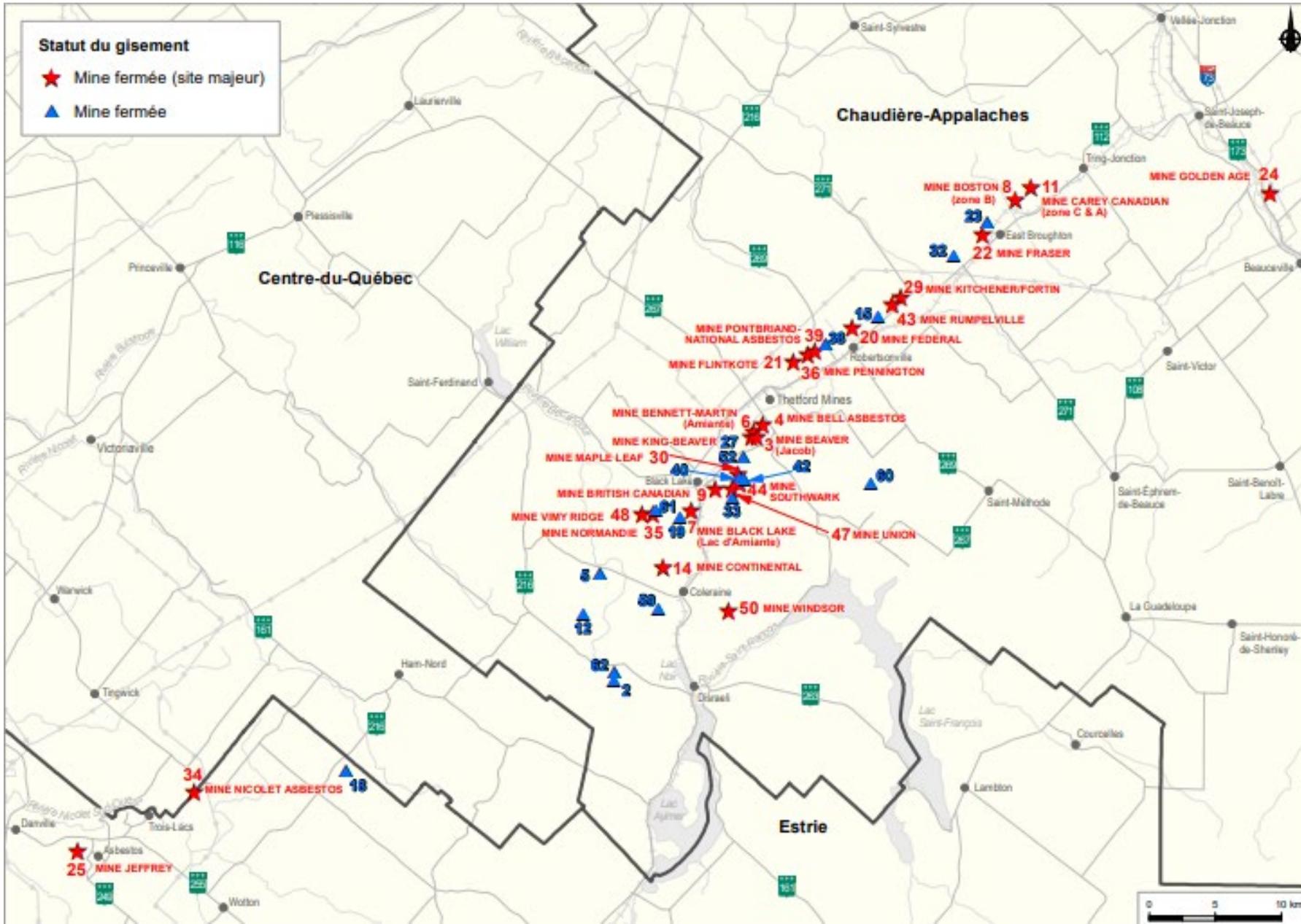
Anthophyllite

www.linsch.co.uk/asbestos-information

Les sites d'amiante au Québec répertoriés par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles



Agrandissement secteur de Thetford Mines



Contexte législatif de l'amiante dans les sols (ailleurs et au Québec)

États-Unis

- ▶ Documents de la US EPA majoritairement, mais il y aussi des documents d'autres agences au niveau des états (*Department of Environmental Protection, Department of public Health & Development, Department of Transportation* et autres).
- ▶ Framework for Investigating Asbestos-Contaminated Superfund Sites (OSWER Document 9200.0-68, 2008).
- ▶ Limite dans les sols : >1,0 % v/v.
- ▶ Propose un arbre de décision en 6 étapes.



États-Unis

Arbre de décision en 6 étapes :

- ▶ Révision des données historiques et courantes
- ▶ Évaluation du risque de dispersion
- ▶ Évaluation de l'exposition humaine
- ▶ Échantillonnage environnemental préliminaire
- ▶ Échantillonnage environnemental détaillé
- ▶ Solutions et contrôles

France

Institut national de recherche et de sécurité (INRS) ;

- ▶ Travaux en terrain amiantifère - Opérations de génie civil de bâtiment et de travaux publics - Guide de prévention (ED 6142, avril 2020).
- ▶ Limite dans les sols : aucune stipulée. Lors de l'analyse des sols, il faut y trouver des structures asbestiformes. Relève plus du risque d'exposition des travailleurs à la suite de l'étude d'émissivité.
- ▶ Propose 3 grandes étapes pour l'intervention :
 - ▶ Études préalables - Conception du projet
 - ▶ Phase de réalisation
 - ▶ Contrôle et suivi de chantier



Royaume-Uni

Construction Industry Research and Information Association (CIRIA);

- ▶ *Asbestos in soil and made ground: a guide to understanding and managing risks (C733, 2014).*
- ▶ Limite dans les sols : 0,001% m/m.

7 grandes étapes pour l'intervention :

- ▶ Études préliminaires du risque
- ▶ Échantillonnage et analyse des sols
- ▶ Prélèvement et analyse de l'air
- ▶ Estimation de l'exposition potentielle
- ▶ Évaluation et estimation du risque
- ▶ Assainissement et gestion
- ▶ Communication du risque

Australie

Département de la santé publique et Commission de la santé et de la compensation des travailleurs

- ▶ *Guidelines for the Assessment, Remediation and Management of Asbestos-Contaminated Sites in Western Australia* (mis à jour en 2021).
- ▶ Limites dans les sols selon l'usage du site: 0,001% à 0,05% m/m.

6 grandes étapes pour l'intervention :

- ▶ Études préliminaires du risque
- ▶ Évaluation détaillée du site
- ▶ Évaluation des risques à la santé
- ▶ Préparer et mettre en place le plan d'assainissement
- ▶ Effectuer la validation
- ▶ Remettre les rapports à l'auditeur

Points en commun

- ▶ Aucune réglementation directe dans les sols;
- ▶ Seulement des politiques, lignes directrices, guides et procédures d'opération standardisées auxquelles aucune réglementation ne fait directement référence;
- ▶ Ces documents sont parfois rédigés par des organismes paragouvernementaux, mais dans d'autres cas non;
- ▶ Documents basés sur des modèles d'évaluation du risque et d'exposition potentielle des travailleurs et non pour des risques environnementaux;
- ▶ Ne sont pas basés sur des études scientifiques d'exposition des travailleurs, mais bien sur le principe de précaution.



[Portail de formation en santé et sécurité au travail - Quelles sont les procédures de travail sécuritaire?](#)

Québec

Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (RAEFIE), 2024 et Règlement sur la valorisation des matières résiduelles (RVMR), 2024 pour les matières granulaires résiduelles (MGR):

- ▶ Limite : 1 fibre selon méthode IRSST MA 244

Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (2021) :

- ▶ Limite : 1 fibre selon méthode IRSST MA 244

Note sur la gestion des remblais contenant de l'amiante dans la région de Thetford Mines

- ▶ Limite : $\geq 0,1$ % v/v selon méthode IRSST MA 244

Québec

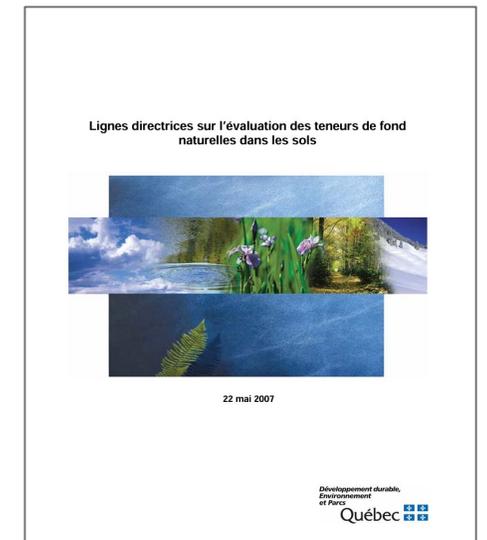
Règlement concernant la traçabilité des sols contaminés excavés :

« *Il s'applique aux sols qui contiennent des contaminants provenant d'une activité humaine, peu importe la valeur de concentration de ces derniers.* » (art. 2)

- ▶ Ne s'applique donc pas dans les sols naturels ayant une concentration détectée en fibres d'amiante;
- ▶ Mais un suivi est obligatoire dans *Traces Québec* lors du transport d'un sol avec co-contamination (ex.: rejet accidentel) et/ou un remblai composé de fibres d'amiantes détectées, jusqu'au lieu récepteur autorisé.

Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols :

- ▶ Approches acceptables du MELCCFP selon l'historique, l'obtention de données et les calculs statistiques pour démontrer l'absence d'une activité humaine,
- ▶ Application reconnue pour les métaux et métalloïdes afin d'établir une teneur de fond naturelle locale différente aux critères génériques A (teneurs de fond) des sols par province géologique (annexe 1 du Guide d'intervention),
- ▶ Assujettissement au MELCCFP avec la démonstration par la 1^{re} étape « historique » uniquement (ex.: évaluation environnementale de type Phase I) pour établir que les concentrations sont naturelles et non d'une activité humaine (anthropique). Aucun calcul statistique adapté aux concentrations détectées en amiante n'est disponible.



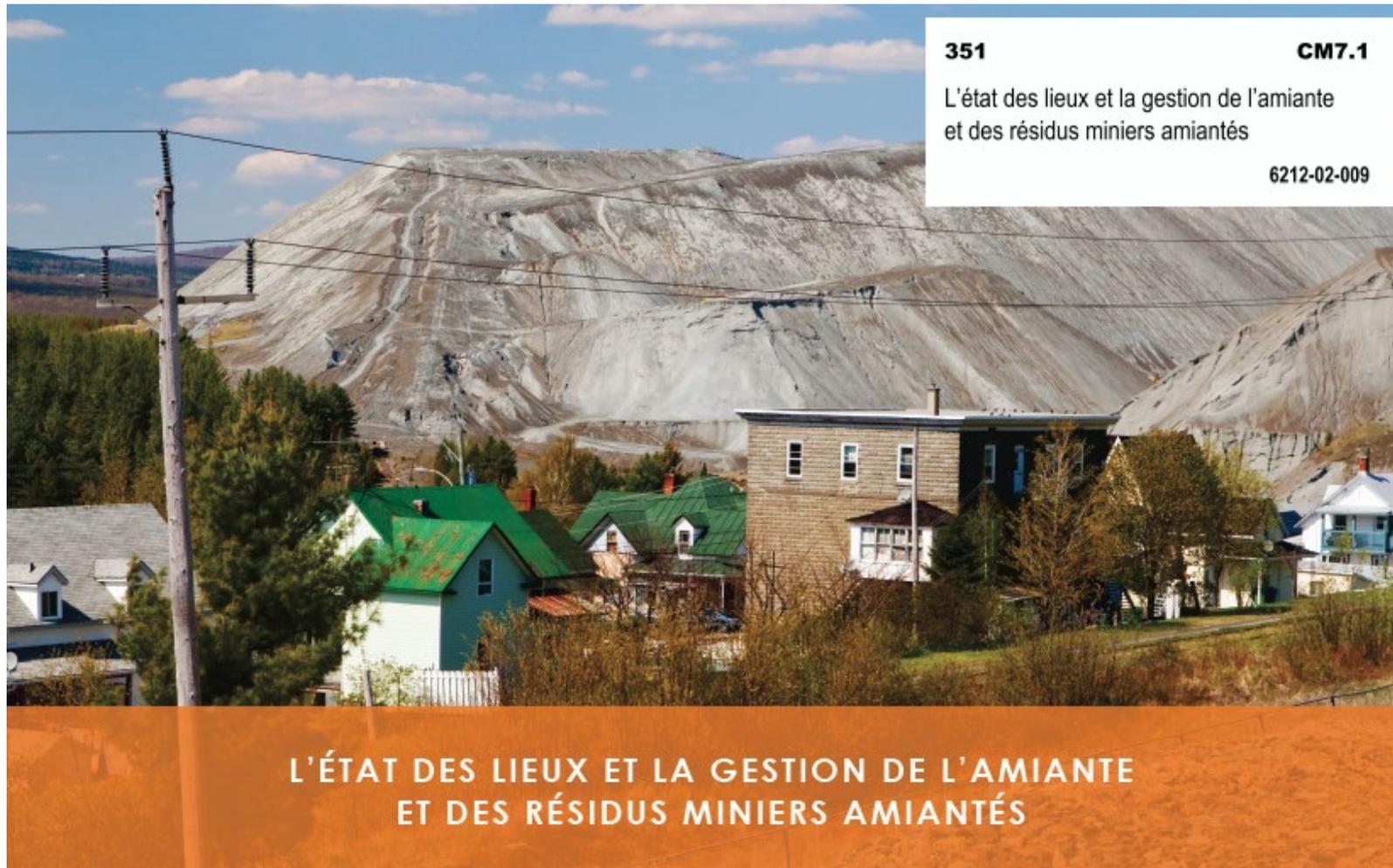
Plan d'action 2022-2025 du MELCCFP

- ▶ *Amiante et résidus miniers amiantés au Québec :
Vers la transformation d'un passif et un actif durable (2022)*
 - ▶ Objectif 1 - s'attaquer au passif lié à l'amiante
 - ▶ Objectif 2 - créer des actifs à partir des résidus miniers amiantés
 - ▶ 10 mesures
 1. Gestion sécuritaire dans les bâtiments.
 2. Enrobés amiantés sur les routes.
 3. Harmonisation légale.
 4. *Acquisition de connaissances sur l'impact des résidus miniers amiantés dans l'environnement (méthodes d'échantillonnage et d'analyses).*
 5. Observatoire national.
 6. Accompagnement aux promoteurs de projets de valorisation.
 7. Projet pilote de restauration d'une ancienne mine.
 8. Remédiation de terrains.
 9. Plan québécois de valorisation des minéraux critiques et stratégiques.
 10. Projets d'investissement



[amiante-plan-action-2022-2025.pdf](#)
(quebec.ca)

Protocole de prélèvement des échantillons environnementaux susceptibles de contenir de l'amiante



351

CM7.1

L'état des lieux et la gestion de l'amiante
et des résidus miniers amiantés

6212-02-009

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



Rapport d'enquête
et d'audience publique n° 351

Les points saillants

Juillet 2020

Aucun protocole officiel au Québec

- ▶ À ce jour, il n'existe aucune exigence ou cahier d'échantillonnage pour les échantillons environnementaux susceptibles de contenir de l'amiante.
- ▶ Le Guide de caractérisation des terrains (MELCCFP, 2024) précise :
 - ▶ « Ce guide sera mis à jour de façon régulière afin de pouvoir intégrer des patrons d'échantillonnage spécifiques pour de nouvelles problématiques environnementales ou encore d'autres existants et déjà en évaluation du Ministère (caractérisation des remblais hétérogènes, caractérisation de sols contenant de l'amiante, etc.). »
 - ▶ « Enfin, le Ministère a entrepris une démarche conjointe avec le CEAEQ et l'IRSST visant l'établissement d'une nouvelle méthode d'échantillonnage des sols pour l'amiante dans les prochaines années. »
- ▶ Un document de travail de l'IRSST qui présente une proposition d'un protocole de caractérisation en 2018 n'est pas disponible entre-temps.

*IRSST: l'*Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail* (IRSST)

Et non! Ce n'est pas une erreur...

- ▶ Les informations présentées dans les pages suivantes sont donc des orientations à considérer, des pistes de réflexion et non des recommandations ou des directives officielles.
- ▶ Les options présentées sont le fruit d'une recherche provenant de la littérature scientifique, de démarches auprès d'organismes reconnus ou d'acteurs crédibles dans le domaine de l'analyse de l'amiante et de sa gestion sécuritaire.

Prélèvement des échantillons - sols

- ▶ L'échantillonnage des sols devrait être réalisé dans les conditions suivantes:
 1. S'il y a une obligation réglementaire.
 2. S'il y a une demande spécifique du client.
 3. S'il y a un risque d'amiante anthropique dans les sols (possibilité de débris de construction, remblais provenant d'une région amiantifère voisine, présence de résidus miniers, etc.).
 4. S'il y a un risque d'amiante naturel dans les sols (facultatifs, les sols peuvent également être considérés et contenir de l'amiante).

Anthropique: Qui résulte par l'activité humaine

Prélèvement des échantillons - sols (suite)

- ▶ Le prélèvement des échantillons devrait être réalisé selon les principes suivants:
 1. Répartir les échantillons de manière uniforme comme pour les forages standard.
 2. Effectuer des échantillons spécifiquement aux endroits susceptibles de présenter des débris, remblais ou autres matériaux anthropiques pouvant contenir de l'amiante. Des échantillons ou séries d'échantillons séparés doivent être pris lorsque des débris sont présents dans des couches de sols distinctes. Il faut considérer qu'un site peut avoir un long historique et avoir subi du remblayage à différentes périodes.
 3. Effectuer l'analyse de l'amiante dans chaque couche de sol présente dans le carottage afin de pouvoir déterminer ce qui doit être considéré contenir de l'amiante spécifiquement.

*Il est primordial de nettoyer en profondeur le matériel utilisé pour l'échantillonnage afin d'éviter les risques de contamination croisée entre les échantillons.

L'analyse en laboratoire

	Sol		GBR*
Méthode:	IRSST 244	ASTM D7521	l'ISO 22262-2:2014 S.13* + IRSST 244
Microscopie:	Microscopie optique, stéréo microscope et microscope à lumière polarisée (MLP) avec dispersion colorante	MLP et Microscopie électronique à transmission (MET) et spectromètre à rayons X à dispersion d'énergie (EDXA)	Microscopie optique, stéréo microscope et microscope à lumière polarisée (MLP) avec dispersion colorante
Prétraitement:	Homogénéisation seulement	Séchage 110° C+Tamisage (19mm, 2mm, 106µm) + pesés	Calcination 450° C -485° C pour 4 à 10 h Traitement à l'acide* + Filtration* + pesé*
Résultat:	- Gamme de concentration - % (volume / volume)	- Pourcentage unitaire - % (masse / masse)	- Variable* - % (masse / masse) ou % (volume / volume)
Points positifs:	- Reconnue officiellement - Rapide - Grande capacité analytique - Peu dispendieux	- Résultat selon la granulométrie -Meilleur pouvoir de résolution	- Reconnue par le MTMD* - Potentiellement mieux adaptée aux matrices comportant des enrobés
Points négatifs:	- Moins bien adaptée aux matrices hétérogènes - Variabilité interlaboratoire - Moins bon pouvoir de résolution	- Non reconnue officiellement - Exclusion des particules >19mm - Risque de contamination croisée - Faible capacité analytique - Long délai analytique - Plus dispendieux	- Risque de détérioration de l'échantillon - Faible capacité analytique - Long délai analytique - Plus dispendieux - Variabilité interlaboratoire
Quantité:	250 ml	250 ml à 500 ml	50 ml à 250 ml

GBR: Granulat bitumineux recyclé (issu du recyclage de l'asphalte)

Interprétation des résultats

Débris et remblais

- ▶ L'amiante dans les débris de construction:
 1. Lorsque de l'amiante est observé dans un échantillon, l'ensemble des débris visuellement similaires et situés dans une même couche de sol devraient être considérés contenir de l'amiante.

- ▶ L'amiante dans les remblais:
 1. Lorsque de l'amiante est observé dans un seul échantillon, il est possible de considérer une contamination locale, seulement si on connaît l'historique et la localisation exacte d'importation de ces remblais et à ce site : un polygone et un volume peuvent être déterminés localement pour cette contamination avec l'aide de validations d'absence périphérique.
 2. Lorsque de l'amiante est observé dans plus d'un échantillon, il faut que l'ensemble du remblai ou des sols naturels, de même nature dans le secteur, soit considéré contenir de l'amiante de manière homogène.

Interprétation des résultats

Débris et remblais

La présence d'amiante dans un remblai peut s'expliquer par diverses raisons, dont par une contamination via une activité humaine

- ▶ Contamination aéroportée : Ballast ferroviaire contaminé par les poussières de freins de trains contenant de l'amiante pouvant être présente uniquement dans un virage ou le train doit ralentir et absent dans les lignes droites, ou présent dans les sections avant un passage à niveau, car le train ralenti régulièrement à cet endroit / haldes minières accumulées à proximité d'un terrain voisin.
- ▶ Enfouissement de matières résiduelles : Démolition d'un bâtiment avec des composantes isolées à l'amiante / nivellement d'un terrain avec des résidus sidérurgiques (ex.: scories, mâchefers, etc.) contenant un résiduel d'amiante associé aux matériaux réfractaires.
- ▶ Importation et de présence naturelle : Selon la provenance des remblais importés (ex.: résidus miniers). Selon la présence naturelle de roche amiantifère et des processus d'érosion et de sédimentation dans le secteur. Selon le contact entre les remblais et les sols permettant la migration des fibres de l'un à l'autre.

Interprétation des résultats

Sol naturel

- ▶ L'amiante dans les sols naturels:
 1. Lorsque de l'amiante est observé dans un échantillon, l'ensemble de la couche de sol naturel du secteur doit être considérée comme contenant de l'amiante.
 2. La présence d'amiante dans le sol naturel peut s'expliquer par diverses raisons, soit par contamination via un remblai qui aurait été mis par-dessus, ou par les événements géologiques naturels (exemple : passage des glaciers).

Prélèvement des échantillons - eaux

- ▶ L'échantillonnage de l'eau devrait être réalisé dans les conditions suivantes :
 1. S'il y a une obligation réglementaire.
 2. S'il y a une demande spécifique du client.
 3. S'il y a un risque que l'amiante présente dans les sols soit mise en suspension dans l'eau et déportée par la réalisation des travaux.
 4. S'il y a un risque que l'eau utilisée lors des travaux comporte déjà de l'amiante, tant d'origine anthropique (tuyau en amiante-ciment, autre) ou d'origine naturelle (utilisation d'eau de surface dans une région amiantifère).

Prélèvement des échantillons - eaux (suite)

- ▶ Le prélèvement des échantillons devrait être réalisé selon les principes suivants:
 1. Caractérisation initiale des eaux de procédé pour établir le seuil de contamination.
 2. Effectuer des échantillons dans les tranchées en présence d'eau de résurgence et spécifiquement selon les zones d'écoulement de l'eau sur le chantier.
 3. Valider les effluents avant leur rejet à l'environnement ou aux égouts.

L'analyse en laboratoire - eaux

- ▶ Analyse par Microscopie électronique en transmission (MET) selon la méthode EPA 100.2 pour l'évaluation des concentrations de fibres de 10µm et pour plus de longueurs.
- ▶ L'échantillon doit être d'un volume d'un litre. La présence d'une quantité importante de matière en suspension est un facteur limitant pour les analyses à réaliser.

L'interprétation des résultats

- ▶ Il n'y a pas de norme officielle au Canada et au Québec. La recommandation de *l'agence de protection de l'environnement américaine (EPA)* de 7 millions de fibres/L peut potentiellement être utilisée comme barème pour évaluer l'impact sur l'eau potable et l'eau souterraine.
- ▶ Néanmoins, il est primordial d'évaluer la présence d'amiante dans l'eau sur le chantier afin de mieux évaluer l'incidence de celle-ci sur le sol en contact avec l'eau.
- ▶ Selon les procédés utilisés en chantier, des aérosols sont également susceptibles d'être générés. En plus d'exposer les travailleurs et la population avoisinante, les aérosols comportent un risque d'entraîner une contamination aéroportée sur les espaces à proximité.

Gestion des eaux contaminées

- ▶ Il prévaut de faire preuve de diligence raisonnable et de limiter les rejets d'eaux contaminées à l'environnement. Il pourrait également être nécessaire de vérifier si une autorisation ministérielle est requise selon la gestion envisagée.
- ▶ Options de traitement potentiel
 - ▶ Filtration sur géotextile
 - ▶ Cycle de sédimentation en bassin ou cuve
 - ▶ Filtration sur membrane à faible porosité

*Disposition des boues contaminées après sédimentation ou filtration.

Analyses physico-chimiques sur les échantillons susceptibles de contenir de l'amiante

- ▶ La présence d'amiante dans un échantillon ne compromet généralement pas les méthodes applicables pour les analyses environnementales, telle l'évaluation des concentrations d'hydrocarbure pétrolier C10 à C50, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ou des métaux, au sens où l'amiante a peu de risque d'interférer de manière significative avec les principes analytiques.
- ▶ Toutefois, de par la dangerosité de l'amiante et la probabilité d'y être exposée au court du traitement des échantillons, les analyses offertes par les laboratoires pourraient être restreintes, tant en termes de diversité d'analyse qu'en termes de capacité analytique quotidienne.

Gestion des sols contenant de l'amiante

Lieux récepteurs autorisés au Québec

Quelques exemples de lieux autorisés à recevoir des sols contenant de l'amiante :

- ▶ Enfouissement dans un lieu d'élimination technique (LET)
- ▶ Black Lake - Biogénie - Revitalisation/stabilisation d'une ancienne mine
- ▶ Bécancour - Enfoui-Bec - Enfouissement
- ▶ Mascouche - Signaterre - Enfouissement

Quelques exemples de lieux autorisés à recevoir des sols contenant de la contamination mixte :

- ▶ Bécancour - Enfoui-Bec - Enfouissement
- ▶ Black Lake - Biogénie - Revitalisation/stabilisation d'une ancienne mine
- ▶ Blainville - Stalex - Stabilisation et enfouissement
- ▶ Mascouche - Signaterre - Enfouissement
- ▶ Saint-Ambroise - RSI Environnement - Désorption thermique pour la contamination organique suivi de l'enfouissement

Difficulté des contaminations mixtes

- ▶ Le Guide d'intervention fait référence pour les traitements en biopiles : *à noter que le traitement ex-situ de sols contenant de l'amiante en vue de diminuer la concentration d'autres contaminants présents n'est généralement pas autorisé par le Ministère en raison du risque de dispersion des fibres d'amiante dans l'air ambiant et dans l'environnement;*
- ▶ Puisqu'aucun traitement ne permet d'enlever les fibres d'amiantes dans les sols, l'enfouissement demeure actuellement la solution finale. Il n'y a aucune possibilité de valorisation des sols contaminés à l'exception des sols A-B à Black Lake;
- ▶ Le MELCCFP peut délivrer des dérogations pour permettre l'enfouissement dans le cas où il y a présence d'amiante et d'un autre contaminant dont les concentrations sont supérieures à l'annexe 1 du RESC.

Valorisation des sols en présence d'amiante

- ▶ Présentement, le Guide d'intervention stipule:
 - ▶ S'ils n'ont pas à être excavés pour des besoins de réhabilitation ou de construction, ils peuvent être maintenus en place dans le terrain, sous les recouvrements de confinement généralement requis dans les dossiers de réhabilitation ayant recours à l'analyse de risque.
 - ▶ S'ils doivent être excavés pour des besoins de réhabilitation ou de construction, ils ne doivent pas être réutilisés comme matériaux de remblai sur le terrain ni être valorisés autrement sur ce terrain.
 - ▶ Le Ministère considère que tout sol contenant de l'amiante, même en traces ($\leq 0,1 \%$), représente un risque pour la santé humaine et l'environnement en général. Pour l'application du présent guide et notamment des articles 104 et 106 du REAFIE relatifs à la valorisation des sols A-B, un échantillon de sol sera réputé contenir de l'amiante, que cette présence soit d'origine anthropique ou naturelle, dès qu'on y détecte une fibre d'amiante ou un débris contenant des fibres d'amiante, selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du RSST.

Valorisation des MGR en présence d'amiante

- ▶ Présentement, le RVMR stipule:
 - ▶ 16. Aux fins de sa valorisation comme matière granulaire résiduelle, une matière résiduelle ne doit pas contenir :
 - ▶ 2° d'amiante ou de peinture au plomb

Donc, dans leur forme actuelle, autant le REAFIE que le RVMR, empêche toute valorisation des sols/MGR contenant de l'amiante à l'exception d'un lieu récepteur autorisé (ex.: ancienne mine de Black Lake).

* Note administrative du 16/05/2024, échéance 12/2026 : précise les conditions à respecter afin qu'un exploitant d'une usine de béton bitumineux puisse se soustraire à l'obligation d'obtenir une autorisation ministérielle pour la valorisation du granulat bitumineux recyclé dont la concentration en amiante se situe entre 0,1 % et moins de 1 %.

Atelier PM

- ▶ Comment préparer un programme de caractérisation pour un terrain susceptible de contenir de l'amiante ?
- ▶ Est-il nécessaire de retirer l'ensemble des sols contenant de l'amiante afin de le rendre conforme à la réglementation ?
- ▶ Dans le cadre de l'atelier, seront aussi abordées les éventuelles propositions auxquelles songe le MELCCFP.

MERCI!