

## Rencontres sectorielles Séance du 14 janvier 2020

### Document d'introduction

Le MERN a pris connaissance des éléments colligés par la Commission et souhaite apporter les précisions suivantes qu'il identifie sous formes de commentaires; les commentaires se retrouvent dans la section des haldes, localisation et contenu, et dans la section Valorisation au niveau des commentaires touchant le Ministère de la Santé et des Services sociaux ainsi que du ministère de l'Économie et de l'Innovation.

### Synthèse de l'information

#### Les haldes, localisation et contenu

- Plusieurs haldes de résidus miniers amiantés se trouvent sur le territoire québécois, principalement en Estrie et en Chaudière-Appalaches. Plus de 800 millions de tonnes s'y trouveraient.

#### Commentaires MERN

*Le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) est en accord avec cet élément. Par ailleurs pour étayer le tout, le MERN a développé une méthode pour estimer grossièrement le tonnage de résidus miniers amiantés. Il faut préciser que le tonnage estimé de la quantité de résidus présents sur le territoire québécois peut être attribué aux régions de Thetford Mines et d'Asbestos car la quasi-totalité des résidus y a été produite.*

*La méthode d'estimation proposée par le MERN repose sur deux données de base et une hypothèse;*

- 1) la quantité totale de fibre d'amiante produite par les exploitants québécois<sup>1</sup>;*
- 2) la teneur moyenne en fibre contenue dans le minerai extrait des mines québécoises<sup>2</sup>;*
- 3) l'hypothèse que la méthode de traitement permettant de séparer les fibres du reste du minerai à une efficacité de 100 %. C'est-à-dire que le pourcentage de résidu généré est donné par la formule :*

$$\% \text{ de résidus} = 100 \% - \% \text{ de fibre}$$

*Ainsi, en appliquant l'hypothèse d'une méthode de séparation parfaite (séparation à 100%) on obtient les données du tableau ci-dessous pour différentes teneurs moyennes en fibre dans le minerai :*

<b>Fibre (%)</b>	<b>Résidus (%)</b>	<b>Résidus (%) / Fibre (%)</b>	<b>Fibres (tonnes)</b>	<b>Résidus (tonnes)</b>
5	95	19,00	57024625	1083467875
6	94	15,67	57024625	893385792
7	93	13,29	57024625	757612875

**Tableau I : Tonnage de fibres vs tonnage de résidus miniers**

*Les données du tableau I indiquent que pour une teneur en fibre moyenne de 6 %, la production de résidus miniers amiantés totale est de l'ordre de 900 Mtonnes. Le MERN estime donc que la proposition « Plus de 800 millions de tonnes s'y trouveraient » est crédible.*

<sup>1</sup> Source : Institut de la statistique du Québec. Entre 1900 et 2012 les exploitants québécois ont produits selon l'ISQ : 57 024 625 tonnes de fibres

<sup>2</sup> La deuxième donnée concernant la teneur moyenne en fibre doit être estimée en référant à la littérature technique. Le Secteur mines considère que cette valeur devrait se situer autour de 6 %.



- Les résidus miniers amiantés sont constitués principalement de roches de la famille des serpentines (ex. lizardite et chrysotile) et contiennent environ 25 % (en poids) de magnésium élémentaire. Des études de caractérisation confirment aussi une présence non négligeable de silice, de nickel, de fer, de manganèse et de chrome (Rapport sectoriel du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), p.21).

### **Commentaires MERN**

*Cet élément comporte des éléments qui doivent être précisés.*

*Les résidus miniers amiantés sont constitués principalement de minéraux de la famille des serpentines. Les minéraux de cette famille ont une composition chimique de base commune. Ils peuvent être représentés de façon simplifiée suivant la formule suivante :*



*De point de vue métallurgique, les minéraux de la famille des serpentines peuvent donc être assimilés à un mélange de magnésie (MgO), de brucite (Mg(OH)<sub>2</sub>) et de silice (SiO<sub>2</sub>)*

*Les serpentines sont donc une ressource intéressante pour la production du magnésium (Mg) métallique ou de composés de magnésium (ex : oxyde de magnésium (MgO)). De façon secondaire, ils peuvent aussi être envisagés pour produire de la silice.*

*Les résidus miniers amiantés contiennent environ 25 % (en poids) de magnésium; alors que la teneur moyenne dans la croûte terrestre est d'environ 2 % et que par ailleurs, ce minerai est déjà extrait du sol. Ils contiennent aussi du fer (~5%) et du nickel (~0,3%). Des projets d'extraction de ces métaux ont aussi été testés à différentes échelles (laboratoire et usine pilote).*

*La plupart des minéraux de la famille des serpentines ont un aspect granulaire (les trois axes ont à peu près la même taille). Le chrysotile se distingue des autres par son aspect fibreux (un axe est surdimensionné par rapport aux deux autres). Il est d'usage commun de réserver le terme « serpentine » aux minéraux granulaires de cette famille et d'utiliser le terme « chrysotile » pour spécifier la variante fibreuse. On utilise aussi le terme « amiante-chrysotile » pour désigner la variante fibreuse.*

*De plus, afin d'assurer une cohésion et une rigueur scientifique dans la transmission des informations, le MERN suggère que les informations soient toujours véhiculées en fonction d'une base similaire d'évaluation, c'est-à-dire en poids. Ainsi, les résidus miniers amiantés contiendraient typiquement 1 % (en poids) de chrysotile. (source MELCC).*

*Le MERN suggère que le MELCC dépose les données permettant de soutenir cette information, qui a été émise par le MELCC pendant les audiences publiques et qui est tout à fait plausible, au sens du MERN ainsi que l'a également mentionné le Fédéral.*

- On y retrouve aussi de 5 à 40 % (en volume) de fibres d'amiante chrysotile, avec une moyenne de 20 % (Rapport sectoriel du MELCC, p.20).

### **Commentaires MERN**

*Le MERN suggère que cet élément soit plutôt énoncé en termes de poids; pour les raisons énoncées plus haut.*

- Depuis 2005, environ 300 et 400 hectares de haldes ont été revégétalisés à Asbestos et à Thetford Mines, respectivement (Rapport sectoriel du MELCC, p. 27). Des projets de revégétalisation d'autres haldes sont également en cours.

### *Enjeux de santé*

- Une personne exposée à des fibres d'amiante dans l'air ambiant peut développer différentes maladies telles que l'amiantose, le cancer de la plèvre (ou mésothéliome de la plèvre) et le cancer du poumon (Rapport sectoriel du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), p.10).
- Le principal risque pour la santé découlant de l'exposition aux fibres d'amiante est associé à la voie respiratoire. Ce sont donc les fibres en suspension dans l'air qui représente la principale préoccupation (Rapport sectoriel du MSSS, p. 9).
- Au Québec, les maladies reliées à l'amiante représentent environ 85 % des décès professionnels annuellement, et ce, depuis plusieurs années (Rapport sectoriel du MSSS, p. 19).
- La norme actuelle d'exposition pour les travailleurs québécois est de 1 fibre/ml pour une période d'exposition moyenne de 8 heures par jour, 5 jours par semaine. Elle est 10 fois plus élevée que la norme canadienne et 100 fois plus élevée que la norme de certains pays européens (Rapport sectoriel de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), p. 42).
- Cette norme a fait l'objet d'une révision par un comité paritaire de la CNESST, mais aucun consensus n'a été établi, et ce, même après une médiation. La permanence de la CNESST devrait bientôt proposer une nouvelle norme à son conseil d'administration.
- Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il n'y a pas de seuil d'exposition sécuritaire pour tous les types de fibre d'amiante dans l'air ambiant (Rapport sectoriel du MSSS, p. 30).

### *Enjeux environnementaux*

- La manipulation des résidus miniers amiantés dans les haldes favoriserait la remise en suspension des fibres d'amiante dans l'air.
- Au Québec, il n'existe aucune norme ni aucun critère pour l'exposition populationnelle aux fibres d'amiante dans l'air (Rapport sectoriel du MELCC, p. 30).
- La méthode d'analyse généralement utilisée pour déterminer la concentration de fibre dans l'air ambiant est la microscopie à contraste de phase (MOCP). Cette méthode permet l'identification des fibres  $\geq 5 \mu\text{m}$ , mais ne permet pas de distinguer les fibres d'amiante des autres fibres (Rapport sectoriel du MELCC, p. 34).
- La microscopie électronique en transmission (MET) est une autre méthode d'analyse, beaucoup plus précise. Cette méthode permet d'observer des fibres aussi petites que 0,2 nm et d'identifier de quel type d'amiante elles sont composées (Rapport sectoriel du MELCC, p. 34).
- Les haldes subissent de l'érosion hydrique (par la pluie) ce qui entraîne potentiellement des fibres d'amiante et d'autres contaminants dans l'eau et dans les sols avoisinants.
- À la demande de la commission d'enquête, le MSSS et le MELCC ont accepté de collaborer en vue de déterminer une concentration atmosphérique limite pour la population. La commission organisera et participera à une rencontre intersectorielle à cet effet.

### *Enjeux économiques*

- La valorisation des résidus miniers amiantés représente un bon potentiel économique pour les municipalités régionales de comtés (MRC) des Sources et des Appalaches.
- Plusieurs projets de valorisation des résidus miniers amiantés ont été soumis au ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI), totalisant 1,3 milliard en investissement et pouvant créer potentiellement 650 emplois (Rapport sectoriel du MEI, p. 15).

- Les sables Olimag, qui fabriquent de l'olivine synthétique à partir des résidus miniers amiantés, sont en opération depuis 1986, et Alliance Magnésium Inc., qui fabrique des lingots de magnésium à partir des résidus miniers amiantés, est en phase de construction d'une usine pilote (Rapport sectoriel du MEI, p. 16).

### Positions quant à la valorisation

#### Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques(MELCC)

Le MELCC est favorable à l'élaboration d'un cadre de valorisation qui prendrait en considération la protection de l'environnement, la santé de la population et la santé des travailleurs. Toutefois, considérant que tout projet de valorisation des résidus miniers amiantés comporte des risques de remise en suspension dans l'air de fibres d'amiante, le MELCC recommande d'agir avec précaution. Les conditions suivantes sont des exemples de ce qui pourrait être exigé :

- Les projets nécessitant la manipulation (extraction, concassage, tamisage et broyage) de résidus miniers devraient faire l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique démontrant que les mesures de mitigation proposées sont suffisantes pour se conformer à l'article 20 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).
- Les projets devraient inclure un suivi de la qualité de l'air ambiant incluant la mesure des fibres d'amiante dans l'air ambiant (mesurée par microscopie électronique) sur les sites et dans les communautés riveraines, afin de s'assurer qu'il n'y ait aucune augmentation de l'exposition de la population.
- Une évaluation de la qualité de l'air devra être réalisée en avant-projet sur une période de temps suffisamment longue pour obtenir une évaluation adéquate de la concentration initiale en fibres d'amiante.
- Le suivi de la qualité de l'air ambiant devrait être encadré dans une autorisation ministérielle.

Par ailleurs, l'utilisation des résidus miniers d'amiante à des fins de remblais ou d'agrégats sur le sol ou dans des matériaux d'infrastructure devrait être interdite.

#### Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS)

Selon ce ministère, la situation idéale du point de vue de la prévention sanitaire serait de ne pas autoriser la valorisation des résidus miniers amiantés.

Cependant, si la valorisation devait être autorisée, le MSSS souhaite la mise en place des conditions suivantes :

L'intégration de l'amiante et les matériaux en contenant au *Règlement sur les matières dangereuses* et à la LQE.

#### **Commentaires MERN :**

*Le MERN souhaite apporter ces commentaires sous 2 volets (Légal et Économique)*

*Volet 1 : Légal*

*Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) souhaite l'intégration de l'amiante et des matériaux en contenant au Règlement sur les matières dangereuses (chap. Q-2, r 32).*

*Or, une telle modification réglementaire apparaît inutile, particulièrement pour les résidus miniers amiantés.*

*L'article 1 de la Loi sur la qualité de l'environnement définit une matière dangereuse comme étant « toute matière qui, en raison de ses propriétés, présente un danger pour la santé ou l'environnement et qui est, au sens des règlements pris en application de la présente loi, explosive, gazeuse, inflammable, toxique, radioactive, corrosive, comburante ou lixiviable, ainsi que toute matière ou objet assimilé à une matière dangereuse selon les règlements ».*

*L'article 2 du Règlement sur les matières dangereuses prévoit ce qui ne constitue pas des matières dangereuses, dont l'amiante (paragraphe 14), les résidus miniers ainsi que les boues provenant du traitement de l'effluent d'un parc à résidus miniers lorsque ces boues sont déposées dans le parc (paragraphe 10).*

*Sur son site Internet, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques explique que certaines matières dangereuses étaient déjà visées par des règlements, politiques ou directives avant l'entrée en vigueur du Règlement sur les matières dangereuses. Ainsi, dans le cas où l'encadrement existant s'était avéré adéquat, ces matières ont été exclues de la notion de matières dangereuses.*

*Depuis le 30 décembre 2018, le Règlement interdisant l'amiante et les produits contenant de l'amiante interdit l'importation, la vente et l'utilisation de l'amiante ainsi que la fabrication, l'importation, la vente et l'utilisation de produits contenant de l'amiante, avec certaines exemptions, dont les résidus miniers.*

*L'interdiction de l'utilisation de l'amiante rend inutile une modification du Règlement sur les matières dangereuses.*

*Dans le cas des haldes à résidus miniers amiantés qui ne contiennent que de 1 à 2% (en poids) de fibres d'amiante, l'intégration de l'amiante au Règlement sur les matières dangereuses est aussi inutile puisque l'exploitation (valorisation) des résidus miniers est encadrée notamment par la Loi sur la qualité de l'environnement, par la Loi sur les mines ainsi que par la Loi sur la santé et la sécurité du travail.*

### *Volet 2 : Économique*

*Le coût unitaire (\$/tonne) de la gestion des déchets dangereux (enfouissement dans un lieu approprié ou construction de cellules étanches) peut s'élever à plusieurs centaines de dollars. Appliquer au plus de 800 Mt estimés de résidus miniers amiantés cela représenterait des dizaines de milliards de dollars.*

*Dans un contexte où devra s'effectuer la gestion de ces résidus dans un modèle économiquement viable, c'est une solution irréaliste. Rappelons également que le MERN a la responsabilité d'assurer la restauration des sites miniers abandonnés sous sa responsabilité et qu'une orientation de cette nature augmentera de façon exponentielle les coûts associés à la restauration de ces sites miniers pour les contribuables du Québec.*

- La planification de mesures de protection de la santé des travailleurs et de la population.
- L'assurance que le bruit de fond des poussières d'amiante n'augmente pas.
- L'assujettissement des projets de valorisation à une étude d'impact sur l'environnement et une évaluation du risque à la santé.
- L'application de strictes conditions accompagnées d'une surveillance soutenue.

### **Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST)**

La CNESST veillerait à ce que l'application de la réglementation sous sa compétence soit respectée (*Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, Code de sécurité pour les travaux de construction, tel que définis à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*). De façon spécifique, certaines conditions seraient requises :

- Le cadre de valorisation devrait prévoir les étapes de manipulation, de manutention et de transformation susceptibles d'émettre de la poussière.
- Les mesures requises pour contrôler l'émission de la poussière d'amiante et protéger les travailleurs seraient exigées.
- La concertation des différents organismes devrait être privilégiée afin d'assurer une gestion cohérente des exigences réglementaires et de leur applicabilité.

### Ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI)

Pour le MEI, la valorisation sécuritaire des résidus miniers amiantés souscrit aux principes de l'économie circulaire, offre une solution aux milliers de tonnes de résidus miniers amiantés accumulés et présente un potentiel économique important. Il accompagne les entreprises ayant des projets de valorisation et peut octroyer des appuis financiers. Le Ministère accompagne et soutient également les entreprises dans leurs projets industriels et de recherche/développement. Ces entreprises doivent cependant se conformer aux lois et aux règlements en vigueur au Québec. Deux conditions seraient souhaitables advenant la valorisation de résidus miniers amiantés :

- L'encadrement de la manipulation des résidus miniers amiantés serait souhaitable afin de protéger les travailleurs et la population.
- La mise en place de diverses techniques et technologies pour permettre aux entreprises d'exercer leurs activités dans un cadre sécuritaire, viable et rentable.

### **Commentaires MERN**

*Le MERN suggère de ne pas utiliser le terme sécuritaire dans la valorisation des résidus miniers mais plutôt de suggérer que la valorisation sera réalisée en respect de l'encadrement et du cadre fonctionnel mis de l'avant. Il faut pouvoir mettre en place un environnement qui permettra de gérer les risques plutôt que de rechercher le risque zéro.*

### Ministère des Affaires Municipales et de l'Habitation (MAMH)

De manière générale, le MAMH estime que le milieu municipal devrait être étroitement associé à l'élaboration d'un cadre de valorisation des résidus amiantés. Ce cadre devrait notamment avoir comme objectifs :

- Le maintien de la santé et de la sécurité publique, et l'établissement de conditions propices au développement des communautés.
- La réduction de risque à la source, soit sur les sites où se trouvent les résidus miniers amiantés.
- La réduction de l'impact des activités de valorisation hors sites.
- L'élaboration du cadre de valorisation des résidus miniers amiantés dans le respect des compétences et des pouvoirs des MRC et des municipalités.

### Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)

Le MERN estime que les projets de valorisation des résidus miniers provenant de l'exploitation de l'amiante présentent un potentiel économique, notamment en région. Ces projets permettent d'exploiter un minerai ayant déjà été extrait du sol.

Les conditions posées par ce ministère sont :

- La soumission au MERN d'un plan de réaménagement et de restauration et la fourniture d'une garantie financière par tout exploitant de résidus miniers amiantés.
- La récupération maximale de substance minérale économiquement exploitable tel que le prévoient certaines dispositions de la *Loi sur les mines*.

### Ministère du Transport du Québec (MTQ)

Le MTQ ne prend pas position sur l'élaboration d'un cadre de valorisation des résidus miniers. Son rapport sectoriel met plutôt l'accent sur la valorisation des enrobés amiantés (EA) alors que les options de valorisation dans les emprises routières permises par le MELCC sont actuellement limitées compte tenu du volume global d'EA à gérer.

### Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES)

Bien qu'il soit confronté à la présence d'amiante dans plusieurs infrastructures d'enseignement, le MEES, n'a pas développé d'expertise dans la conception de cadre de valorisation des résidus miniers amiantés. Néanmoins, il demande que :

- La valorisation éventuelle tienne compte de la présence de la clientèle des réseaux de l'éducation et de l'enseignement supérieur à proximité des lieux d'entreposage, de manutention et de transformation des matériaux impliqués.
- Le suivi de la qualité de l'air soit assuré.