

## Considérations sur la Gestion sécuritaire de l'amiante

*Mémoire à l'attention de la commission d'enquête du BAPE sur l'État des lieux et la gestion de l'amiante et des résidus miniers amiantés*

*Rédigé le 12 février 2020 par l'équipe d'Helpy Canada Inc.*

### I. Introduction

La firme Helpy Canada Inc., créée en 2015, est spécialisée dans le domaine de la gestion sécuritaire de l'amiante, domaine qui représente pour nous un enjeu majeur.

Nous sommes maintenant implantés au Québec depuis 4 ans et avons mené à bien plus de 140 mandats dans les domaines de la qualité de l'air intérieur, l'étude des matériaux et produits dangereux et le suivi de chantier de désamiantage. Nous avons travaillé pour des municipalités, des industries et des institutions en Estrie, à Montréal et dans le nord jusque dans le Nunavik.

Nous sommes spécialistes dans la caractérisation de l'amiante (identification, localisation et échantillonnage des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante), le suivi des chantiers (échantillonnage de l'air et conseil) et en formation (gestion sécuritaire de l'amiante).

Notre entreprise en France nous permet d'avoir un recul considérable sur l'évolution législative en France grâce à notre expérience, notre clientèle et les travailleurs que nous avons formés.

Nous sommes conscients de l'enjeu que représente l'amiante autant pour les travailleurs, les populations que pour les entreprises. Nous travaillons toujours à trouver l'équilibre le plus propice dans l'interprétation et l'exécution des lois et règlements, les conditions de travail des intervenant et la rentabilité de leurs interventions.

En effet, nous avons eu le privilège de constater l'évolution de la réglementation française, notamment 2 grandes vagues d'évolutions réglementaires, en 1996 et 2009. Ces 2 grandes vagues ayant respectivement environ 25 et 10 ans d'existence, nous avons pu analyser les différents impacts que celles-ci ont eu sur les pratiques et l'économie en France. Nous souhaitons donc en faire profiter le Québec.

Grâce à cette vision globale et à notre expérience, nous pensons pouvoir apporter à la commission des éléments essentiels pour faire évoluer le débat en la matière, avec à la fois une rigueur scientifique indispensable mais aussi une réalité pratique et technique. Évoluant dans ce cadre pluri-réglementaire (Québec et France), les préoccupations de tous les jours de nos équipes sont les préoccupations actuelles de la commission.

Dans l'objectif de réussir à dresser un portrait juste de la situation au Québec, nous avons proposé de mettre notre expertise à la disposition de la commission pour l'assister dans son mandat. Ainsi nous avons participé à la rencontre sectorielle "Patronat" qui s'est déroulée le 21 janvier 2020 à Québec. Aujourd'hui nous déposons un mémoire qui, nous l'espérons, sera source constructive d'évolution et de réflexion.

Notre volonté ici n'est pas de promouvoir à tout prix un modèle réglementaire remanié mais plutôt de mettre en évidence des points d'attention techniques que nous considérons fondamentaux pour la gestion sécuritaire de l'amiante. Ces spécificités techniques sont de puissants atouts pour la santé et la sécurité mais représentent aussi une façon différente de gérer les coûts liés à la gestion de l'amiante. Dans ce sens, nous souhaitons que nos remarques soient source de réflexion lors des futurs travaux réglementaires, qui seront faits légitimement par les différents acteurs législatifs.

Le risque « amiante » est certes un risque, mais c'est un risque maîtrisable. L'enjeu de la valorisation des résidus miniers est de cadrer la maîtrise de ce risque, qui est faite, ne l'oublions pas, par des entreprises spécialisées dans ce domaine.

Tout d'abord, il nous semble d'une importance capitale qu'il y ait une cohérence et une harmonie entre les différents acteurs législatifs (MSSS, MELCC, CNESST). Nous déclinons d'ailleurs ce mémoire en 3 grandes parties : le risque vis-à-vis de la Santé Publique, de l'Environnement et du Travail.

## II. Risque pour la Santé Publique

---

Aucune imposition en termes de Santé Publique n'existe dans la réglementation. Ainsi par exemple, un habitant (non soumis à la Loi sur la santé et sécurité du travail [1]) n'a aucune contrainte s'il est amené à manipuler lui-même des matériaux contenant de l'amiante (MCA) ou à émettre des fibres dans l'air en circulant dans des zones amiantées (on sait que des habitants sont amenés à se promener dans des zones minières même si interdites au public).

Comme il a été justement proposé lors des différentes discussions de la commission, il serait donc intéressant de définir un seuil vis-à-vis de la santé publique. Certains pays ont défini un seuil populationnel, telle la France avec un seuil de **0,005 f/cc**. Une étude des pratiques internationales pourrait orienter le choix de ce seuil. Des mesures permettant de connaître le bruit de fond actuel dans diverses localités, localisations et à divers moments de l'année permettraient d'avoir une vision globale de l'état actuel, à condition de définir un procédé d'échantillonnage standard populationnel pour permettre les comparatifs.

Ce seuil permettra de réaliser des contrôles réguliers lors des activités de manipulation d'amiante, professionnels ou non, et de suivre l'évolution du bruit de fond lié aux activités environnantes.

## III. Risque pour l'Environnement

---

### *i. Contamination environnementale de l'eau*

Des études réalisées par des chercheurs de l'Hôpital de Bisceglie en Italie (2016 et 2017) [2][3] mettent en évidence la probabilité de développement de cancer gastro-intestinal suite à la consommation d'eau potable contenant des fibres d'amiantes.

Ces publications ont été analysées par l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'Alimentation, de l'environnement et du travail) dans une note d'appui scientifique et technique que vous retrouverez dans les références bibliographiques [4].

Il est donc important de suivre la migration des fibres d'amiante par ruissellement, en provenance des résidus miniers s'ils restaient en place et/ou le temps de les valoriser.

Cette problématique est importante à prendre en compte aussi dans le domaine de la gestion des résidus de chantiers de désamiantage (hors de cette étude).

### *ii. Contamination environnementale de l'air*

La problématique de la contamination environnementale de l'air ambiant est liée à l'exposition populationnelle. Dans ce sens, le MELCC et le MSSS doivent travailler ensemble sur l'établissement d'exigences vis-à-vis d'une telle exposition.

Il est important de faire le lien entre les exigences environnementale et populationnelle, et les dispositions prévues dans la législation du travail. L'articulation entre les différents textes de lois et les différents seuils doit être harmonieuse et ne doit laisser apparaître aucune incertitude.

Il est également important de garder à l'esprit les sources de contamination de l'air. En effet, les opérations de manipulation et de stockage des résidus miniers seront source de contamination environnementale (plus ou moins grande) et il sera donc indispensable de définir des procédures adaptées à ces opérations, en fonction des concentrations attendues. Il en sera de même pour la manipulation des résidus lors des opérations de végétalisation si la valorisation des résidus n'est pas retenue ou sur les terrains adjacents actuellement en évolution (grâce à Englobe actuellement).

## IV. Santé et Sécurité en milieu de travail

La Santé et Sécurité en milieu de travail est notre préoccupation principale.

L'amiante est cité dans le Règlement sur la Santé et Sécurité au Travail (RSST) [5] dans lequel une sous-section complète y est dédiée : « Section IX.I : dispositions sur la gestion sécuritaire de l'amiante ».

Cette sous-section décrit les dispositions applicables ainsi que les obligations vis-à-vis de l'amiante mais ne décrit aucune méthode précise.

D'un autre côté, les seules dispositions techniques relative au travail en présence d'amiante se trouvent dans le Code de Sécurité pour les Travaux de Construction (CSTC) [6], aux articles 3.23. X

Le CSTC classe différents types d'intervention et y décrit les dispositions techniques et moyens de protection à mettre en place en fonction des « types de chantiers » correspondant. Fondamentalement, les types de chantiers (donc les moyens de protections) sont liés à l'activité réalisée.

Il est important de mentionner que lorsqu'il s'agit des moyens de protection et du contrôle des poussières, le RSST renvoie directement l'employeur aux dispositions techniques du CSTC **même si l'activité n'est pas catégorisée comme un chantier de construction** (RSST article 69.14). A l'exception faite que la preuve soit faite que l'activité n'émet pas de poussière d'amiante.

Nous allons maintenant aborder les points techniques dont nous avons fait mention dans l'introduction. Ces points sont d'une très grande importance pour l'évolution de l'actuelle réglementation, mais aussi pour faciliter des transitions futures.

### ***i. Prise en compte de différents types de fibres***

Aujourd'hui au Québec, les fibres respirables d'amiante sont définies au RSST comme ceci :

« Fibre respirable d'amiante » : toute fibre d'amiante dont le diamètre est inférieur à 3 µm et le rapport longueur-diamètre supérieur à 3 :1 ; seules les fibres d'une longueur supérieure à 5 µm seront prises en compte à des fins de mesure ;

Cependant, il est important de souligner que d'autres types de fibres d'amiante sont **susceptibles** d'être dangereuse pour la santé.[7] :

- Les fibres fines d'amiante (FFA) :  
Ce sont les fibres d'un diamètre inférieur à 0,2 µm.  
Ces fibres sont reconnues comme cancérogènes avérées, mais ces fibres ne sont pas visibles en microscopie optique à contraste de phase (MOCP), donc ne sont pas prise en compte dans les mesures actuelles. La prise en compte des FFA lors du comptage pourra mettre en évidence la présence d'autres fibres dangereuses, mais ne pourra se faire qu'avec un microscope électronique en transmission (MET).
- Les fibres courtes d'amiante (FCA) :  
Ce sont les fibres d'amiante d'une longueur inférieur à 5 µm. Ces fibres ne sont pas mesurées lors du comptage des fibres actuel. Leur toxicité n'est pas avérée, mais on les retrouve systématiquement dans les échantillons (parfois en plus grand nombre que les fibres « OMS »). Elles sont considérées comme un bon indicateur de dégradation des milieux intérieur. Considérer ces fibres lors du comptage permettrait de bâtir une base de données suffisante pour statuer sur leur toxicité.

## *ii. Méthodes analytiques et méthodes de comptages des fibres*

Ce point a été de nombreuses fois abordé lors des discussions de la commission.

Plusieurs différences sont observées dans l'application des deux méthodes analytiques. Une note de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS, France) décrit une étude comparative récente entre les différentes méthodes [8].

D'après cette note technique, il est difficile de trouver une corrélation entre le comptage de fibre en MOCP et le comptage de fibre en META. En effet, en fonction du type de d'activité et de la concentration en fibre d'amiante, les auteurs ont pu observer une sous-estimation ou une surestimation plus ou moins importante des comptages réalisés en MOCP.

Pour certaines des mesures réalisées, on peut observer un rapport de concentration (META/MOCP) de l'ordre de 95, qui indique une sous-estimation très importante de la concentration en comptage MOCP.

Il est également intéressant de noter que des mesures ont été réalisées pour des opérations d'extraction, de broyage et de chargement dans l'industrie extractive. Ces mesures montrent un rapport de concentration (META/MOCP) variant de 3 à 70.

Il est donc important de déterminer la méthode à privilégier pour les comptages qui seront réalisés.

## *iii. Échantillonnage de l'air en milieu de travail*

Les méthodes d'échantillonnages recommandées [9] et les échantillonnages réalisés sont sensiblement différents. En pratique, l'échantillonnage sur opérateur n'est pas souvent réalisé. Le train d'échantillonnage est posé au plus proche de la zone de travail mais ne permet pas de simuler exactement la quantité de fibre à laquelle est exposée le travailleur.

Il est nécessaire de cadrer plus efficacement les méthodes d'échantillonnages pour permettre une comparaison efficace des indicateurs aussi simple que la concentration moyenne, et donc de rentrer dans un processus d'amélioration continue qui permet une réaction justement adaptée de la part des entreprises quant aux mesures de protections et aux procédés de travail.

Les méthodes et les paramètres d'échantillonnages doivent répondre à un objectif précis, dans des conditions précises. **Aucun amalgame ne doit être fait dans l'interprétation des mesures professionnelles et des mesures environnementales.**

Standardiser les échantillonnages permet de répondre à deux points de grande importance :

- Construire une base de données consolidée et fiable des concentrations en amiante rencontrées en milieu de travail (et environnementale / populationnelle)
- Fournir un indicateur de référence pour permettre l'amélioration des méthodes de travail

Aujourd'hui au Québec, il est obligatoire (pour certaines activités) d'effectuer une mesure de la concentration en fibre d'amiante dans la zone de travail au moins 1 fois part quart de travail, à des fins de consignations en lieu et temps de l'activité. Il a donc été réalisé depuis plusieurs années un nombre d'échantillonnage de l'air considérable, cependant :

- Ces échantillonnages ne concernent pas toutes les activités
- Aucun objectif n'a été défini pour ces échantillonnages
- Les méthodes, paramètres et résultats n'ont été répertoriés par aucun organisme

En définissant clairement une **stratégie d'échantillonnage**, il est possible de réaliser des contrôles moins nombreux, plus efficaces et plus représentatifs que ce qui est réalisé actuellement.

#### **iv. Classification des chantiers**

Le CSTC classe les activités liées à la manipulation de matériaux amiantés en différentes catégories de chantiers :

- Travaux à risque faible
- Travaux à risque modéré
- Travaux à risque élevé

Chaque catégorie de chantier dépend du type d'intervention réalisé et du type de matériau impliqué. Ainsi, pour chaque catégorie de chantier, le CSTC décrit les dispositions techniques à prendre (à minima) pour la protection des travailleurs et des environnements proches.

Cependant et fondamentalement, ces dispositions techniques ne sont pas une réponse à une exposition professionnelle. La concentration en fibres d'amiante dans l'air ne rentre pas en compte dans le processus décisionnel qui définit les exigences minimales de protection des travailleurs et des environnements proches. La concentration en fibre d'amiante dans l'air doit être mesurée dans le cas des travaux à risque élevé, mais ces résultats ne sont pas colligés, et le penchant négatif est que cette mesure n'a pas réellement d'impact sur la qualité des travaux réalisés.

Pour une activité similaire, une entreprise qui génère 1f/cc dans un environnement de travail aura les mêmes exigences de protection (et donc les mêmes coûts) qu'une entreprise qui génère 0,01 f/cc.

Le concept que nous souhaitons introduire est la classification des activités en fonction non pas des travaux réalisés, mais en fonction de l'exposition professionnelle réelle.

**Challenger les entreprises sur l'exposition professionnelle** va permettre de :

- Pousser à l'amélioration des méthodes de travail
- Valoriser la compétence de travail et professionnaliser la filière
- Adapter la protection au risque réel

La mise en place d'une réglementation basée sur l'empoussièrement (concentration en fibre d'amiante respirable) nécessite la mise en place d'un circuit de validation des méthodes de travail et des concentrations rencontrées.

*« L'entreprise X démontre qu'elle atteint de manière répétable un empoussièrement E lors d'une activité avec la méthode M. Dans ce cas, il définit des mesures de protection correspondante en cohérence avec son empoussièrement et contrôle de manière régulière l'empoussièrement sur ses chantiers »*

Cette notion fait écho au RSST à l'article 69.14 mentionné début de chapitre.

Il existe en France une base de données décrivant les chantiers avec les éléments techniques de travail en milieu contenant de l'amiante. Cette base de données permet de prévoir des empoussètements et permet le partage de connaissance et l'amélioration continue des méthodes. La construction d'une base de données similaire exige de s'accorder sur des standards d'échantillonnage et d'analyse et de concentration seuil.

En travaillant dans cette méthode de réflexion, les méthodes de travail (mais aussi mesures organisationnelle) et la réduction de la concentration de fibre d'amiante dans l'air sont replacées au centre du débat, et on se rapproche de la notion fondamentale de la LSST : **la réduction du risque à la source.**

**v. Exposition Professionnelle, VEMP et Facteur de Protection Caractéristique**

Le RSST définit en Annexe I les valeurs d'exposition admissibles pour les contaminants de l'air.

Dans le but de replacer ces valeurs dans un contexte professionnel, le RSST introduit deux valeurs dites « seuil » :

- Valeur d'Exposition Moyenne Pondérée (VEMP)
- Valeur d'Exposition de Courte Durée (VECD)

La VEMP est utilisée pour le choix des protections respiratoires [10] et donc le contrôle des expositions professionnelles.

La notion de Facteur de Protection Caractéristique (FPC) est la capacité d'une protection respiratoire à diminuer la concentration d'un contaminant à laquelle est exposé un travailleur. Il est important de noter aussi que **les FPC ne sont pas les mêmes pour tous les pays pour un même équipement.**

Pour le choix de la protection respiratoire, la concentration d'un contaminant dans l'espace de travail ne doit jamais dépasser la concentration maximale d'utilisation (CM), avec  $CM = VEMP \times FPC$ .

Cependant, aujourd'hui, la protection respiratoire exigée dépend non pas de la concentration rencontrée, mais du type d'activité. Même si dans tous les cas nous devons réduire au maximum l'exposition professionnelle, il convient de définir la protection respiratoire de manière adaptée et réalisable, considérant que, la protection respiratoire doit être la dernière barrière de protection envisagée.

En France par exemple, des campagnes de mesures avaient été réalisées dans les années 1990 et avaient démontré que des opérations qui avaient été catégorisées à risque faible généraient en fait des empoussièrtements élevés, et donc la protection des travailleurs était sous-évaluée. Pour d'autres opérations à l'inverse, la protection était surévaluée et engendrait donc des surcoûts non efficaces.

**vi. Protocole de travail, formation et professionnalisation**

Un point d'importance qui est considéré comme une lacune est la formation des travailleurs dans un environnement de travail contenant de l'amiante. Le CSTC exige à l'article 3.23.7 un « *formation et information* » des travailleurs.

Aucune notion de durée, d'exigence pratique ou de compétence n'est mentionnée. La compétence liée au travail en présence d'amiante n'est aucunement valorisée en ce sens, alors qu'il s'agit sans aucun doute du levier principal pour la diminution des empoussièrtements et des expositions professionnelles. Aujourd'hui par exemple, la manipulation de matériaux amiantés n'est pas un des métiers reconnus en tant que tel par la Commission de la Construction du Québec (CCQ), qui compte le plus de travailleurs touchés par les maladies de l'amiante, alors que les techniques associées nécessitent un réel savoir-faire, qui n'est aujourd'hui, pas valorisé.

Cette remarque touche aussi bien les travailleurs que les entreprises : l'introduction d'une licence spécifique de la Régie du Bâtiment du Québec (RBQ) pourrait être un gage de qualité supplémentaire. En effet, aucune compétence spécifique n'est exigée pour l'organisation de travaux susceptibles de générer des poussières d'amiante alors que là aussi, les mesures organisationnelles relatives à la gestion d'une telle activité est d'une importance majeure dans la diminution des expositions.

Professionnaliser la filière est un des moyens, en plus de l'évolution du règlement et du code, qui permettrait de réduire l'exposition des travailleurs et des populations.

De plus, d'autres leviers techniques actuellement sous-exploités sont à prendre en compte pour la maîtrise de l'exposition professionnelle. En effet, des procédés de réduction à la source existent dans d'autres domaines et il est possible de les introduire dans les opérations de manipulation de matériaux amiantés.

## V. Conclusion

---

Pour conclure, nous souhaitons rappeler que toute intervention tant industrielle que de construction comporte des risques qu'il est important de maîtriser. Le risque Amiante fait partie de ces risques, qui nous semble maîtrisable car les travaux sont réalisés :

- Par des entreprises professionnelles
- Dans un périmètre maîtrisé
- Avec des risques connus

Ce risque sera d'autant plus maîtrisable si la réglementation évolue pour apporter une harmonisation et une prise en compte de l'évolution des techniques.

Cela engendrera des modifications éventuelles dans les pratiques mais pas pour autant des coûts supplémentaires. En effet, les pratiques ont montré en France par exemple que le marché s'est adapté aux évolutions réglementaires (tarifs des analyses, des combinaisons de protection, des équipements...).

Enfin, nous tenons à rappeler que nous avons apporté dans ce mémoire notre retour d'expérience provenant d'autres domaines d'intervention (construction, démolition, industrie...) mais également d'autres pays comme la France. Au travers de ces apports, nous avons tenté d'apporter les bénéfices des pratiques diverses sans oublier de tenir des comptes des évolutions à éviter, dans un souci de trouver l'équilibre le plus propice entre la protection attendue de la population, de l'environnement et des travailleurs et la viabilité des projets.

### **Références bibliographiques**

- [1]. **QUEBEC.** *Loi sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1, à jour au 10 décembre 2019*, [en ligne], 2020, <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.1>
- [2]. **DI CIAULA A.** «Asbestos ingestion and gastrointestinal cancer: a possible underestimated hazard», 2017, *Expert Review of Gastroenterology and Hepatology*, vol.11(5): p.419-425.
- [3]. **DI CIAULA A., GENNARO V.** «Possible health risks from asbestos in drinking water», 2016, *Epidemiologia and Prevenzione*, vol.40(6): p.472-475.
- [4]. **ANSES (France).** « Saisine n°2017-SA-0138 », 2017, *Appui scientifique et technique de l'Anses*
- [5]. **QUEBEC.** *Règlement sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1, r.13, à jour au 1er novembre 2019*, [en ligne], 2020, <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/S-2.1,%20r.%2013>
- [6]. **QUEBEC.** *Code de sécurité pour les travaux de construction, RLRQ, chapitre S-2.1, r.4, à jour au 1er novembre 2019*, [en ligne], 2020, <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/S-2.1,%20r.%204>
- [7]. **INSERM (France).** « Fibres courtes et fines d'amiante : quels risques ? »,2009,
- [8]. **INRS (France).** « Amiante dans l'air des lieux de travail : pertinence de l'analyse par microscopie électronique à transmission analytique (meta) », 2018, *Notes Techniques, Hygiène et sécurité du travail – n°252*, [en ligne],2018, <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=NT%2064>
- [9]. **IRSST.** « Guide technique T-06 : Guide d'échantillonnage es contaminants de l'air en milieu de travail, 8<sup>e</sup> édition, version 8.1, mise à jour »,2012, *Études et recherches : Substances chimiques et agents biologiques*
- [10].**CSST - IRSST.**«Guide pratique de protection respiratoire »,2002,[en ligne], 2020, <https://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/apruq/guide-reglementaire/Pages/000-table-des-matieres.aspx>