

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

MÉMOIRE

DANS LE CADRE DES AUDIENCES PUBLIQUES
DU BUREAU DES AUDIENCES PUBLIQUES EN ENVIRONNEMENT
SUR L'ÉTAT DES LIEUX ET LA GESTION DE L'AMIANTE ET DES
RÉSIDUS MINIERS AMIANTÉS.

PRÉSENTÉ PAR L'ENTREPRISE LES SABLES OLIMAG INC.
THETFORD MINES, QUÉBEC

FÉVRIER 2020

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

Contents

MANDAT DU BAPE : L'ÉTAT DES LIEUX ET LA GESTION DE L'AMIANTE ET DES RÉSIDUS MINIERS AMIANTÉS.....	2
INTRODUCTION.....	3
L'ENTREPRISE OLIMAG.....	3
LE PROCÉDÉ	4
LA RESPONSABILITÉ SOCIALE.....	5
LES OPÉRATIONS INTERNES.....	6
LES OPÉRATIONS EXTERNES.....	7
EFFET DE LA CALCINATION.....	8
VENTES ET ANALYSE DES COÛTS	9
LES C.A. (LES CERTIFICATS D'AUTORISATION).....	10
CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT.....	10
CONSIDÉRATIONS ET APPROCHES PRÉCONISÉES.....	12
CONCLUSION.....	14
DOCUMENTS ET RÉFÉRENCES DISPONIBLES.....	15
ANNEXE -2 : CERTIFICATS D'AUTORISATION D'OLIMAG.....	18

Description du mandat du Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement, le BAPE.

MANDAT DU BAPE : L'ÉTAT DES LIEUX ET LA GESTION DE L'AMIANTE ET DES RÉSIDUS MINIERS AMIANTÉS.

Dans sa lettre mandatant le BAPE, le ministre du MELCC (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques) lui demande spécifiquement ce qui suit :

- Établir le portrait de la situation sur la présence d'amiante au Québec, son utilisation actuelle, les formes de valorisation et d'élimination, les types de projet en développement, etc.;
- Dresser un état des connaissances scientifiques sur les répercussions de l'amiante et de ses résidus en particulier sur la santé;
- Analyser la pertinence de développer un cadre de valorisation des résidus miniers amiantés au Québec et, le cas échéant, en proposer un qui tient compte à la fois des aspects économiques, sanitaires, sociaux et environnementaux;
- Proposer des méthodes de disposition des résidus amiantés respectant l'environnement et protégeant la santé.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

Les différents ministères impliqués sont :

- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)
- Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)
- Ministère de la Santé et des Services sociaux, version corrigée (MSSS)
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES)
- Ministère des Transports du Québec (MTQ)
- Ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI)
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH):

Auquel se joint :

- La Commission des Normes, de l'Équité, de la Santé et de la Sécurité du Travail (CNESST)

INTRODUCTION

L'entreprise Les Sables Olimag Inc. (OLIMAG), la première au Québec à dédier ses opérations à la valorisation des résidus des moulins d'amiante chrysotile de la région de Thetford-Mines, se considère privilégiée de partager les particularités de son opération et les réalisations qu'elle a accomplies à date. Elle salue ce mandat, qui à ses yeux, semble se détacher de l'approche d'un Principe de Précaution radical en favorisant celui de la gestion éclairée d'une ressource minérale et ceci, en considérant les points de vue des multiples intervenants qu'ils soient gouvernementaux, de l'industrie, de la force ouvrière et de la population.

Olimag considère que la connaissance collective du dossier et les règles qui en découleront viendront bonifier ses propres démarches et lui assureront de poursuivre sa mission d'entreprise en toute quiétude.

Notre entreprise apprécie l'opportunité offerte de participer au mandat ci-haut cité du BAPE.

L'ENTREPRISE OLIMAG

L'entreprise, Les Sables Olimag Inc. (OLIMAG), a été fondée en avril 1986. Acquis auprès de la Société Nationale de l'Amiante (SNA) qui avait développé, depuis 1981, un procédé en vue d'incorporer des produits calcinés dans les papiers et les feutres. Le département de recherche avait mis au point une unité de calcination nommée MINUIT pour Mini Usine de Traitement Thermique. C'est grâce à ce

LES SABLES **OLIMAG** SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

procédé qu'ils mirent au point le produit pour le sablage au jet. La SNA a conclu, avec Olimag Inc. de Thetford-Mines, une importante transaction relative à la privatisation des activités de fabrication et de mise en marché de sa filiale industrielle MINUTT, de Thetford-Mines.

Sa production initiale d'olivine synthétique, de quelques milliers de tonnes, se situe présentement au niveau de sa capacité optimale de 60,000 tonnes métriques.

Son régime courant est le même que son régime constitutif. Elle est régie par la Loi canadienne sur les sociétés par actions, L.R.C. (1985), c. C-44. Son code d'activité économique (CAE) est le 3571. Son activité industrielle est du domaine des abrasifs plus particulièrement la fabrication de produits abrasifs et réfractaires.

La société est détenue en majorité par la compagnie de gestion du fondateur, M. Claude Gosselin. Elle emploie présentement 31 personnes directement. La fonction transport, assumée en grande partie par une compagnie connexe, ajoute à cette force de travail de façon importante.

Son siège social est situé au 2899, boul. Frontenac Est Thetford Mines, Québec G6G 6P6; Tél : (418) 3383562 et son unité de production au 725 Caouette S; Thetford Mines, Québec G6G 8C6

Site Internet : www.olimag.com

LE PROCÉDÉ

Nous reprenons la description fournie dans notre demande de 2005 de mise à niveau du brevet "Process for Upgrading Asbestos Tailings No. 2.981.611" approuvée par le ministère Fédéral de l'Innovation, des Sciences et du Développement Économique en date du 23 Septembre 2019.

- Un procédé pour valoriser un matériel contenant de la serpentine en :
 - Alimentant le matériel dans un premier réacteur.
 - Prétraitant le tout en séchant et enlevant des fines (matériel provenant des haldes mais dont la dimension est plus petite que le tamis 125 mesh).
 - Déshydratant et calcinant le matériel prétraité dans un deuxième réacteur pour obtenir un matériel calciné.
 - La température de la première étape se situe entre 300°C and 500°C. Les fines éliminées ont une taille de 150 microns ou moins.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

- Le réacteur est du type "lit fluidisé (vibrating fluid bed)" avec un temps de séjour de 5 à 8 minutes.
- Les particules plus grandes que 2 cm sont enlevées et le matériel retenu est acheminé dans un deuxième four rotatif (rotary kiln dryer) où la température ultime atteint de 1,200°C et 1,500°C avec temps de séjour total de 90 minutes. Le traitement permet d'obtenir un matériel calciné qui sera refroidi puis traité mécaniquement pour obtenir des sables abrasifs de sablage.

Le procédé donne une fostérite dont la formule chimique est celle de l'olivine le tout résultant d'une décomposition thermique de la serpentine et de sa roche encaissante pour donner un minéral dur (7 sur l'échelle de Mohs). L'olivine est principalement utilisée comme matériel réfractaire dans les fonderies et comme deuxième application, pour le sablage au jet, c'est-à-dire pour le décapage des surfaces métalliques (enlèvement de la rouille et de la peinture).

La transformation chimique :

Chrysotile + Temp. haute → Enstatite + Forstérite:

$Mg_3Si_2O_5(OH)_4 + \text{Temp.} \rightarrow MgSiO_3 + Mg_2SiO_4$

À l'échelle de Mohs on passe de 3-4 à 6-7

LA RESPONSABILITÉ SOCIALE

Tout au long de nos participations aux audiences du BAPE et à l'aide des consultants qui nous ont accompagnés lors de ce mandat, nous avons appris des termes qui décrivent ce que nous avons comme caractéristiques ou ce que nous avons accompli.

Le premier est celui de la responsabilité sociale, ce qui est décrit en anglais comme le CSR ou le "Corporate Social Responsibility". Nous ne nous considérons pas comme une corporation mais plutôt comme une petite PME et avons agi intuitivement plutôt qu'à partir de modèles théoriques.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

Ayant débuté nos opérations dans la dernière moitié des années 80, une époque où toute la problématique de l'utilisation de l'amiante a éclaté dans la société, nous nous devons de nous assurer que notre procédé et le produit final ne seraient pas remis en cause par les autorités gouvernementales de même que par nos clients.

Plus loin dans le rapport nous faisons état de notre brevet et de l'aspect de la calcination, qui confère à nos produits une innocuité sans pareil.

Nous nous sommes également interrogés sur les effets de l'olivine. Joint à ce rapport le document suivant, [Olivine Synthétique Présentation 1986_(36 ps).pdf], qui date de 1986. Il couvre bien les détails de notre opération et tous les aspects qu'elle comporte. Attaché à ce rapport, un deuxième qui explique l'utilisation de ce produit dans les sidérurgies et fonderies.

Sans vouloir être discriminatoire dans sa politique d'engagement, toute entreprise œuvrant dans notre domaine devrait procéder à une évaluation très rigoureuse de la condition de santé de tout travailleur(euse) avant de procéder à son embauche. Elle devrait également être en mesure d'obtenir une évaluation complète de son dossier d'emplois précédents. Il est possible par exemple, qu'un employé ayant travaillé pour une firme d'enlèvement d'amiante, présente plus tard des problèmes de santé qui ne seraient pas reliés à son séjour au sein de l'entreprise qui plus tard l'a engagé.

Finalement nous sommes encadrés par la CNESST (Commission des Normes de l'Équité, de la Santé et de la Sécurité au Travail), organisme avec qui notre entreprise a une excellente collaboration depuis le tout début de ses opérations.

LES OPÉRATIONS INTERNES

Tel que décrit dans le procédé, les opérations consistent en des étapes de séchage et calcination de la matière première, de concassage et tamisage et finalement d'emballage.

Afin d'obtenir une production commercialisable de 60,000 tonnes, il est nécessaire d'extraire des haldes de résidus une quantité d'environ 100,000 tonnes. Le matériel rejeté du tamisage, de même que les fines extraites par dépoussiérage, sont retournés sur les haldes humidifiées, dans des zones différentes et recouvertes de matériel non traité provenant de ces mêmes haldes. Ce matériel rejeté a la même composition que le matériel d'origine, n'ayant subi qu'un traitement mécanique.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

LES OPÉRATIONS EXTERNES

Elles consistent en 2 types :

- L'extraction du matériel sur les haldes, situées à quelques centaines de mètres du convoyeur d'alimentation de la première étape du procédé. Le chargement se fait par un chargeur dont la cabine est dotée d'une pression positive. Lorsque l'opérateur doit s'absenter de la cabine, il doit porter un masque.
- Pour les travaux de réparation des équipements, le port du masque est obligatoire. Il ne reste qu'un seul équipement majeur à l'extérieur qui est un convoyeur recouvert pour éviter la dispersion de poussières. Les rejets des poussières des fours et du procédé sont déchargés à l'air libre mais humidifiés avant d'être réacheminés sur les haldes. À compter de 2020, nous allons améliorer le procédé en rejetant les poussières dans des bacs et continuer de les humidifier pour leur transport par chargeur.

Lors d'une rencontre avec la commission le 21 janvier à Québec, les commissaires ont fait référence au niveau d'empoussièrement dit "bruit de fond" et nous ont interrogés sur la possibilité d'être en mesure d'appliquer une norme basée sur ce niveau d'empoussièrement. Ils ont même fait référence à des techniques de prélèvements technologiquement avancées.

Notre réaction est la suivante :

- Nous extrayons du matériel contenant des fibres et il est impossible que cette activité génère un niveau d'empoussièrement égal au bruit de fond.
- Nous avons remarqué un niveau d'humidité élevé dans le matériel que nous prélevons, ce qui indique que le niveau d'empoussièrement doit être plus bas que si le matériel était complètement sec.
- Nous sommes en faveur d'une prise de mesures intensives sur les niveaux d'empoussièrement que notre opération de minage génère et ceci du point d'extraction à des distances éloignées afin de connaître jusqu'où l'empoussièrement a des répercussions.
- Une technologie avancée nous apparaît très coûteuse et dans la mesure où de l'eau doit être utilisée, il y aurait une augmentation de notre coût d'opération en raison d'un séchage additionnel.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

- Notre unique travailleur est protégé dans une cabine sous pression positive. Des mesures sont nécessaires pour déterminer si ce travailleur nécessite une protection additionnelle.
- Notre politique présente est de protéger un travailleur qui doit sortir de la cabine du chargeur. Qu'il importe les mesures de fibres dans l'air, cette politique sera maintenue.
- Notre entreprise a continuellement étudié son activité externe et a apporté au fil des années des améliorations comme celle de fermer le réceptacle qui reçoit le matériel de décharge du chargeur. Nous sommes présentement à l'étude pour doter le godet du chargeur d'une palette refermable contrôlée à distance. Encore une fois des mesures de poussières lors du transport aideraient à déterminer le niveau de problématique.

EFFET DE LA CALCINATION

Une annexe a été faite pour montrer les différents minéraux dont certains se retrouvent dans le procédé d'Olimag. La formule chimique du Chrysotile est $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$ varie suivant les gisements avec 37-44 % de SiO_2 , 39-44 % de MgO et 12-15 % d' H_2O .

Cerminco, maintenant la propriété de la compagnie Pyrotek, calcinait de la fibre chrysotile de la mine Jeffrey à une température de $800^{\circ}C$ pour obtenir un matériel de couleur très orangée et d'un poids final inférieur de 12%. Le tout appuyé par des analyses qui démontraient une absence totale de matériel fibreux d'amiante. Le procédé avait détruit la structure fibreuse en éliminant l'eau hydraté, ceci est décrit comme le phénomène de L.O.I. (Loss On Ignition). Le matériel ainsi obtenu (une poudre ayant l'apparence de la cendre d'un cigare) était combiné à des acides phosphoriques pour produire un panneau utilisé dans les sidérurgies et résistant à des températures excédant les $2000^{\circ}C$.

Le procédé d'Olimag diffère quelque peu, traitant un matériel plutôt rocailleux et utilisant des températures au-delà de celles du procédé de Cerminco. Le matériel final est plutôt de couleur brunâtre. Des tests effectués sur la décharge du four final ont indiqués qu'il n'y a plus présence de fibre d'amiante. L'effet de la chaleur a détruit la structure du chrysotile et les fibres résultantes ne peuvent plus être caractérisées de matériel amiantifère.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

Référence faite au document suivant [IOM_Synthetic Olivine_Tests 2014_ (2 p.). pdf] de l'organisation IOM pour nos produits Synthetic Olivine Magfill -3+10 et Synthetic Olivine Jetmag 30-60, montre qu'il n'y a plus aucune présence d'amiante dans le produit final expédié aux clients.

Nous avons connu l'organisation IOM; www.iom-world.org, par l'intermédiaire de M. Jacques Dunnigan de l'Institut du Chrysotile. En annexe nous incluons un document de 11 pages dont les pages 4 à 7 décrivent l'accréditation de cette firme par le Royaume-Uni en regard de leurs capacités à analyser l'air et plus particulièrement celui contenant des fibres d'amiante de toute sorte.

Nos clients utilisent également cette firme.

Nous terminons cette section en faisant mention d'un article du Dr. Le Bouffant et Al. publié en 1985 dont le titre est "Influence d'un traitement thermique des fibres de chrysotile sur leur comportement dans le poumon" publié en 1983. Il conclut qu'à partir d'une température de 700°C, il y a transformation cristallographique du chrysotile en forstérite avec modification morphologique des fibres qui accompagnent cette transformation, supprimant le potentiel cancérigène des fibres de chrysotile.

VENTES ET ANALYSE DES COÛTS

Notre entreprise compte environ 150 clients directs dont certains utilisent le produit eux-mêmes. Une partie des clients peuvent recycler le produit une fois, d'autres selon le grade initialement acheté peuvent le recycler plus d'une fois ou nous le retourner pour que nous le fassions à leur place.

Une partie des clients sont des distributeurs (revendeurs). On estime que le nombre total d'utilisateurs se situe à plus de 3,000. Les ventes se font dans plus de 12 pays.

Le volume de vente est d'environ 60,000. Les prix de nos différents produits varient mais aucun d'eux ne dépasse les \$200 canadiens la tonne sur une base F.O.B.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

La répartition géographique est la suivante :

Canada	30 %
États-Unis	40 %
Mexique	20 %
Reste du monde (*)	10 %

(*) Principalement : France, Allemagne, Italie, Belgique, Panama, Brésil, Argentine

L'utilisation par grande classe de produits est :

60% : Réfractaires et fonderie

35% : Abrasifs

5% : Géothermie, traction pour locomotive

Faisant partie de l'économie circulaire (un autre terme que nous avons appris), il n'y a pas de coût pour notre matière première, ce qui nous a permis de dégager des sommes importantes pour investir dans notre procédé et dans le contrôle de l'environnement.

En confiant nos réparations et achats en grande partie localement, jumelés à notre contrôle sur le transport accompli par une compagnie reliée, nous estimons que nous avons créé une entreprise qui fournit du travail à pas loin d'une centaine de personnes au Québec.

LES C.A. (LES CERTIFICATS D'AUTORISATION)

Depuis sa création Olimag est, comme toute entreprise, régie par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pour l'obtention de certificats d'autorisation. L'entreprise ne peut pas modifier ou faire des ajouts à son procédé sans au préalable obtenir un certificat. La liste de nos certificats est incluse en annexe.

CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT

L'organisme gouvernemental la CNESST s'assure sporadiquement à ce que des tests de poussière soient effectués à l'intérieur et à l'extérieur de l'usine. Ces tests peuvent être faits par des visites impromptues ou programmées. À tous les 5 ans elle vient en région pour une semaine complète pour une batterie de

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

tests. C'est le CLSC local qui procède à tout ceci. Les résultats sont fournis au comité paritaire et affichés dans l'usine.

Advenant une plainte d'employés ou de la population, la CNESST procédera à des tests "ad hoc". Les résultats sont remis aux employés.

Les résultats à l'intérieur de l'usine et après l'étape de la calcination indiquent des valeurs de f/cc approchant le 0. Ceux à l'extérieur de l'usine n'ont pas changé durant les 2 grandes périodes de mesures soit en 2006 et 2014 et se situent en bas de 0.5 f/cc soit en bas de la norme établie pour l'intérieur des bâtiments.

Des tests médicaux sont également faits sur les employés. Olimag, avec le consentement de ses employés, a eu accès aux archives de leurs tests qui sont conservées en région.

Notre matériel final étant l'olivine, il y avait lieu de connaître son potentiel de danger pour les employés. Le rapport de 1985 # 012 de l'IRSST, mentionne en conclusion, ceci sur l'effet de l'olivine sur l'intégrité de la fonction pulmonaire:

- a) Aucune étude de type épidémiologique n'a été publiée sur le sujet;
- b) Bien que l'on utilise l'olivine, depuis 1927, en Norvège, aucun cas de pneumoconiose ou de maladie pulmonaire n'a été décrit;
- c) Les études chez l'animal révèlent que l'olivine n'engendre pas de fibrose pulmonaire ou à tout le moins, qu'elle est considérablement moins dommageable que la silice à cet effet;
- d) L'olivine obtenue par chauffage de la fibre chrysotile est libre des éléments cancérigènes associée à la fibre d'amiante
- e) À la lumière des quelques travaux retrouvés dans la littérature scientifique, la toxicité potentielle de l'olivine et de substituts analogues apparaît comme minimale.

Les résultats d'une recherche rapide, par mots clés, sur internet ont surtout montré des références Québécoises et rien de significatif provenant d'ailleurs.

L'entreprise Mazarin, celle qui est propriétaire des haldes où nous prélevons notre matière première, a dans le passé procédé à des études intensives de l'empoussièremement selon la distance. Nous avons entendu que les niveaux étaient très bas et tentons d'obtenir ces études pour mieux comprendre dans quel contexte elles ont été accomplies et déterminer si elles peuvent s'appliquer à notre activité.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

CONSIDÉRATIONS ET APPROCHES PRÉCONISÉES

Nous croyons chez Olimag que le contrôle externe de nos opérations est l'élément le plus important à analyser et à maîtriser pour déterminer le contrôle ultime qui devra être mis en place pour nous assurer que notre opération est sécuritaire et conforme aux normes qui seront établies. La norme actuelle de 1 f/cc est respectée. Nous serons à l'écoute de ce que la commission recommandera comme norme.

À date nous avons lu certains rapports qui font état du niveau des poussières dans l'air ambiant. Il est mentionné aux pages 13 et 14 du rapport de l'INSPQ de 2017, intitulé "Survol de la législation concernant l'exposition environnementale à l'amiante au Québec et ailleurs" ceci :

Les concentrations d'amiante dans l'air ambiant sont généralement très faibles, celles mesurées en milieu rural étant inférieures aux niveaux retrouvés en milieu urbain (Lajoie et collab., 2003). Bien que les premières mesures dans l'air ambiant des villes minières du Québec remontent aux années 1970, une étude de Camus, Siemiatycki et Meek (1998) a permis d'estimer et d'extrapoler les concentrations d'amiante dans l'air ambiant d'Asbestos, de Black Lake et de Thetford Mines de 1900 à 1989. Les auteurs ont estimé que les concentrations annuelles moyennes dans l'air ambiant auraient dépassé 0,2 fibre par millilitre (f/ml) du début des années 1900 à 1965, et connu un sommet à environ 1 f/ml entre 1940 et 1954.

Depuis 1973, des études réalisées dans ces mêmes villes démontrent une diminution importante des concentrations moyennes de fibres d'amiante dans l'air notamment en raison de la diminution des activités minières. Selon les études de l'Association des mines d'amiante du Québec, de 1973 à 1996, les concentrations sont passées de 0,076 à 0,003 f/ml (Lajoie et collab., 2003). Ces concentrations ont été mesurées en microscopie électronique à transmission (MET) à partir de 1982. En 1997, la moyenne pour les trois villes était de 0,005 f/ml (en MET). Une autre étude incluant cette fois les villes contrôle de Montréal et Saint-Étienne, réalisée par Environnement Canada en collaboration avec le ministère de l'Environnement du Québec de 1983 à 1986, a démontré que les niveaux annuels moyens de fibres dans l'air étaient de 0,0009 f/ml (en MET) à Montréal et Saint-Étienne, 0,0525 f/ml à Asbestos, 0,0737 f/ml à Thetford Mines et 0,1887 f/ml à Black Lake. « Les concentrations mesurées à Thetford Mines et Asbestos sont en moyenne 70 fois plus élevées que celles de Montréal et Saint-Étienne » (Lajoie et collab., 2003).

Il s'agit pour nous d'obtenir des mesures indiquant quelle est la concentration résultant du fait que nous manipulons du matériel contenant des fibres d'amiante. Le rapport de 2015 de l'IRSST "État des connaissances sur la relation entre les concentrations d'amiante dans le sol et dans l'air" des auteurs Martine Lévesque; Chantal Dion; France Labrèche; Joseph Zayed couvre ce sujet aux pages 32 et suivantes, notamment en analysant les paramètres ayant un impact important sur la libération de fibres d'amiante dans l'air.

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

Par l'intermédiaire de l'institut du chrysotile, nous avons obtenu certains rapports dont notamment celui des docteurs en science David Bernstein, Jacques Dunnigan, et al. de 2013 "Health risk of chrysotile revisited, Critical Reviews in Toxicology" Nous reprenons le texte anglais de la figure 1 de la page 4

Figure 1. Schematic illustration of the chrysotile fiber. Chrysotile is a rolled sheet or concentrate rings of silicate With the magnesium on the outside of the sheet and the silica on the inside. The chrysotile fiber is acid soluble. Chrysotile has the formula $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$. The fiber consists of magnesium hydroxide layers condensed onto silicon oxygen tetrahedra. The fiber walls are made up of 11 to 21 such layers in which there is some mechanical interlocking. There is not any chemical bonding as such between the layers, however. Each layer is about 7.3 \AA thick. The $Mg(OH)_2$ part of the molecule layers is closest to the fiber surfaces; the silicon—oxygen tetrahedra are inside. Under the acid conditions associated With the macrophage, the fiber structure is weakened and the long fibers break into short pieces which can be engulfed and cleared by the macrophages.

Nous interprétons ceci de la façon suivante. À très faibles doses dans les poumons, les fibres de chrysotile sont lixiviées et éliminées par les macrophages de l'organisme. Il s'agit de vérifier que les fibres respirées ne sont pas contaminées par des amphiboles.

Nous avons également appris un terme qui nous était inconnu, celui du bruit de fond. Il est certain que la connaissance de ceci, jumelée aux niveaux actuels et recommandés, nous indiquera quels sont les niveaux d'empoussièrement du lieu d'extraction et également à des distances prédéterminées dites de contrôle. Nous devons déterminer quel est le niveau acceptable pour notre unité d'expédition dont le travail se fait toutefois de l'autre côté de nos opérations de manutention de la matière première, ce qui constitue une importante barrière.

Lorsque les mines d'amiante ont réalisé qu'elles se devaient de mettre en place des mesures de contrôle des poussières à grande échelle, les présidents de l'époque ont à travers leur association, l'AMAQ, l'association des mines d'amiante du Québec, décrété qu'ils ne devaient pas se compétitionner sur le fait qu'une entreprise était meilleure qu'une autre pour l'environnement mais plutôt joindre leurs efforts pour accélérer l'implantation des mesures requises. Ils ont formé un comité de l'environnement où toutes les mines devaient participer et partager à la fois leurs recherches et les coûts qui y sont

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

associés. Ceci a été un franc succès. Nous recommandons que la même philosophie soit adoptée pour le contrôle externe des opérations de tous les intervenants de notre secteur d'activité.

Toute décision a un volet économique. Comme exemple, nous reprenons (de mémoire) une décision de l'EPA qui dans les années 80 a banni la fabrication du tuyau d'amiante aux États-Unis sur la base que cette activité générait une mortalité de 1/10 de mort statistique par année au coût de plus de \$170 millions par mort. Nous ne contestons pas plusieurs des décisions comme celle de bannir le matériel d'isolation surtout celui contenant des amphiboles mais il faut examiner tous les éléments en cause et ceci cas par cas. Il s'agit de déterminer si le niveau de risque, le coût de l'éliminer et les bénéfices potentiels que l'on met de côté font partie d'une décision bien réfléchie.

CONCLUSION

Nous avons prouvé depuis 1986 qu'il est possible de traiter un matériel d'amiante chrysotile, de le valoriser par un procédé adéquat et de livrer un produit qui est accepté par une vaste clientèle. Nos employés sont suivis médicalement, protégés et nous n'avons pas de cas de problème de santé.

Ce produit est possible par l'extraction de résidus amiantés, un matériel qui a subi l'étape complète du minage, donc contribuant à l'objectif du ministère de contrôler les changements climatiques.

Nous avons toujours opéré dans le cadre des lois et sommes en accord qu'elles sont utiles. Si le législateur détermine que des normes et lois additionnelles sont justifiées, notre entreprise dans la mesure où elles sont économiquement réalisables, les implantera.

Nous recommandons à la commission que toutes les décisions prises le soient avec des preuves à l'appui et que si les normes et obligations proposées sont contraignantes, que leurs coûts et bénéfices soient déterminés. Si les coûts s'avéraient trop importants pour les entreprises existantes nous suggérons que les gouvernements aident financièrement ces dernières à se conformer à cette ou ces nouvelle(s) norme(s).

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

Nous saluons l'effort de notre gouvernement d'être pro-actif en établissant un cadre d'opération qui nous est nécessaire comme pour tout ce qui est fait dans notre société.

Préparé par l'équipe d'Olimag en collaboration avec des consultants

DOCUMENTS ET RÉFÉRENCES DISPONIBLES

"Document préparatoire aux rencontres sectorielles_2019-12-19.pdf" | 5 pages

Fourni par Mme Geneviève Grenier du BAPE en vue de la rencontre sectorielle du 21 janvier 2020 à

Québec à 9 :30 à l'Hôtel Québec; Salle Monet; 3115, avenue des Hôtels; (418) 658-5120

genevieve.grenier@bape.gouv.qc.ca

[L'Olivine Synthétique Un substitut à la silice — sablage au jet.](#)

Présentation de 1986 au Château Frontenac au VIII^e congrès de l'Association pour l'Hygiène Industrielle au Québec (QHIQ). Document pdf de 36 pages

[Health risk of chrysotile revisited 2013 \(31 p.\).pdf](#)

David Bernstein, Jacques Dunnigan, Thomas Hesterberg, Robert Brown, Juan Antonio Legaspi Velasco, Raúl Barrera, John Hoskins & Allen Gibbs

To cite this article: David Bernstein, Jacques Dunnigan, Thomas Hesterberg, Robert Brown, Juan Antonio Legaspi Velasco, Raúl Barrera, John Hoskins & Allen Gibbs (2013) Health risk of chrysotile revisited, Critical Reviews in Toxicology, 43:2, 154-183, DOI: 10.3109/10408444.2012.756454 To link to this article: <https://doi.org/10.3109/10408444.2012.756454>

[INSPQ 2340 Legislation Expos. Environ. amiante 2017 \(66p.\).pdf](#)

Survol de la législation concernant l'exposition environnementale à l'amiante au Québec et ailleurs Direction des risques biologiques et de la santé au travail Décembre 2017 | Institut National de Santé Publique Québec

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

[IRSST E-012 Olivine 1985 \(20 p.\).pdf](#)

Rapport de 1985 de l'IRSST d'un groupe de travail sur la toxicité de l'olivine en milieu de travail.

Michel Côté, Pierre Durand et Nicole Goyer.

[IRSST R-880 Amiante Concentration 2015 \(48 p.\).pdf](#)

"État des connaissances sur la relation entre les concentrations d'amiante dans le sol et dans l'air"

Martine Lévesque; Chantal Dion; France Labrèche; Joseph Zayed

[Olimag Fiche Sécurité 6 ps frcs.pdf](#)

[Jetmag 32 Minéralogie 2011 \(8 p.\).pdf](#)

19-084 - Rapport subvention Gaz Naturel Certifié.pdf (14 PS)

Rapport de la société Sotecma sur le projet de réaménager l'usine de production de sable de nettoyage « sandblast » pour augmenter sa capacité de production en minimisant les équipements de transport et en augmentant l'efficacité du procédé de fabrication.

2019-03-21_Brevet_Revendications en instance.docx | Mise à jour du brevet

Rapport Ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles du Québec_2019_(274 p.).pdf

Rapport du Ministère de l'Économie et de l'Innovation_(18 p.).pdf

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

ANNEXE -1 : LISTE DES MINÉRAUX

Antigorite :	$Mg_3Si_2O_5(OH)_4$
Chrysotile :	$Mg_3Si_2O_5(OH)_4$
Clinochlore :	$Mg_5Al_2Si_3O_{10}(OH)_8$
Dolime :	Dolomite chauffée
Dolomite :	$CaMgCO_3$
Enstatite :	$MgSiO_3$
Forstérite :	Mg_2SiO_4
Hématite :	Fe_2O_3
Lizardite :	$Mg_3SiO_5(OH)_4$
Magnésie :	MgO
Magnésite :	$MgCO_3$
Magnétite :	Fe_3O_4
Phlogopite :	$KMg_3(AlSi_3O_{10})(OH)_2$
Quartz :	SiO_2
Trémolite :	$2CaO.5MgO.FeO.8SiO_2.H_2O$

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

ANNEXE - 2 : CERTIFICATS D'AUTORISATION D'OLIMAG

Cette liste provient du téléchargement d'informations sur le site internet du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Olimag a monté un fichier pdf de 29 pages comprenant les certificats d'autorisation initial de 1986 à 2009.

Les certificats sont tous adressés à :

Les Sables Olimag inc.

725, boulevard Caouette Sud

Thetford Mines (Québec)

No du certificat

"Titre du certificat"

Type:

Valide du x au y

Voir les documents : référence à d'autres documents

Date de soumission | Date d'approbation

No 400642693

"Utilisation d'huiles usées et de graisses usées à des fins énergétiques, après en avoir pris possession à cette fin"

Type: Permis

Valide du 2009-10-07 au 2014-10-07

Voir les documents : 401754277, 401754277, 401799187, 400948925

No 400905578

"Augmentation de la capacité de production, ajout d'une unité de séchage de la matière première et d'une unité de refroidissement du sable"

Type : Certificat d'autorisation

2011-12-29 | 2012-03-21

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

No 400905581

"Installation de deux dépoussiéreurs"

Type: Autorisation (Q-2)

2011-12-29 | 2012-03-21

No 400948925

"Modification du permis d'exploitation pour l'utilisation d'huiles usées et de graisses usées à des fins énergétiques, après en avoir pris possession à cette fin"

Type: Modification de permis I Modifie le document 400642693

2011-12-29 | 2012-07-25

No 401110631

"Installation d'une chambre de détente"

Autorisation (Q-2)

2013-12-10 | 2014-02-21

No 401127472

"Exploitation d'un procédé de calcination de résidus miniers (serpentine)"

Type: Cession de certificat d'autorisation I Cède le document 400712584

2014-02-21 | 2014-05-14

No 401127457

"Exploitation d'un four cylindrique incliné"

Type: Cession de certificat d'autorisation I Cède le document 400633739

2014-02-21 | 2014-05-14

No 401169726

"Cession de permis d'utilisation d'huiles usées à des fins énergétiques"

Type: Cession de permis

Note: Valide du 2014-08-25 au 2019-05-02 | Transfère le document 400569216

2014-06-26 | 2014-08-25

LES SABLES OLIMAG SAND INC.

C.P. 276

Thetford Mines (Québec)

G6G 5T1

Tel : (418) 338-3562

Telec/Fax : (418)338-9100

email : info@olimag.com

No 401215490

"Renouvellement de permis pour l'utilisation d'huiles usées et de graisses usées à des fins énergétiques, après en avoir pris possession à cette fin"

Type: Permis

Valide du 2015-01-16 au 2020-01-16

2014-09-17 | 2015-01-16

No 401375098

"Modification de dépoussiéreurs à filtre"

Type: Autorisation (Q-2)

2016-03-22 | 2016-07-26