

## VERMICULITE ET AMIANTE

INFORMATION GÉNÉRALE AUX PROPRIÉTAIRE DE MAISON, BÂTIMENT, INDUSTRIE, ETC.

### ISOLANT À BASE DE VERMICULITE

La vermiculite est le nom géologique donné à un minéral silicate-ferreux-aluminium-magnésium, laminaire et hydraté appartenant au groupe des phyllosilicates qui ressemble au mica. C'est un matériau léger, inorganique, non combustible, compressible, hautement absorbant, non réactif et qui est disponible à travers le monde. Les emplacements des mines commerciales principales sont l'Afrique du Sud, l'Australie, le Brésil, la Chine, les États-Unis, le Kenya et le Zimbabwe.



La vermiculite est utilisée dans mille et une applications, soit comme fertilisant pour les sols, agrégat pour le béton léger, dans les matériaux de protection incendie des bâtiments, dans les matériaux intumescents, comme matériel d'emballage pour les matières dangereuses et, tout récemment, comme nanocomposante dans les films, pellicules et enduits.

Dans le domaine de la construction, la vermiculite est principalement utilisée comme isolant en vrac dans les entretoits et dans les murs, car c'est un produit qui possède d'excellentes propriétés isolantes et une protection incendie. Lorsqu'elle est utilisée de cette façon, sa forme ressemble à la photo ci-dessous et sa couleur varie du brun pâle au brun très foncé.



Malheureusement, il se peut que la vermiculite utilisée de cette façon contienne de l'amiante. Ceci est problématique si l'isolant est déplacé, brassé ou manipulé, car il risquera ainsi de libérer des fibres d'amiante dans l'air. Celles-ci peuvent alors être dommageables pour la santé, si elles sont inhalées.

Le type de vermiculite qui nous concerne principalement est celui produit par la mine de Libby située au Montana et exploitée par W.R. Grace durant les années 1920, et ce, jusqu'en 1990. La principale marque de commerce connue et utilisée pour ce produit était « Zonolite® », mais il peut avoir été commercialisé sous d'autres noms au Canada. Cet isolant est reconnu comme contenant de l'actinolite et/ou de la trémolite, soit deux types d'amiante de la famille des amphiboles.

Cette contamination de la vermiculite par l'amiante sur le site de la mine de Libby était connue des autorités américaines dès la fin des années 1970, début des années 1980. Cependant, peu d'attention fut portée au produit contaminé, car les concentrations d'amiante présentes dans celui-ci étaient considérées comme faibles (soit de 4 à 7 % massique). De plus, les méthodologies et les pratiques d'alors estimaient à moins de 1 % la quantité de fibres respirables dans le produit. À ce moment, aux États-Unis, la limite massique de 1 % était utilisée pour déterminer si un matériau était considéré comme contenant de l'amiante ou non. Enfin, étant donné qu'il y avait des matériaux présents sur le marché ayant des niveaux d'amiante de plus de 80 %, les autorités ont décidé de ne pas considérer le cas de la vermiculite contaminée à l'amiante de façon prioritaire.

## EFFETS SUR LA SANTÉ

Au Canada, la vermiculite contaminée à l'amiante a commencé à susciter un intérêt après plusieurs décès suspects dans une communauté amérindienne de l'Ouest Canadien. En effet, les décès avaient été causés par des mésothéliomes, soit une forme de cancer pulmonaire principalement associé à l'exposition à de l'amiante seulement. Suite à une enquête, il fut déterminé que la seule source possible d'amiante à laquelle ces personnes avaient été exposées était celle contenue dans la vermiculite de leur résidence. Cependant, les conditions de vie y étaient extrêmes : surpopulation, gens utilisant l'entresol comme espace de vie, enfants jouant dans la vermiculite comme dans du sable, joints du plafond inexistant, etc. Ces gens avaient donc été exposés à de hauts niveaux de fibres aéroportées.

Enfin, l'amiante représente des risques pour la santé, mais seulement lorsque ses fibres aéroportées sont inhalées. Les facteurs afin de déterminer le niveau de risque à une exposition à l'amiante sont, entre autres, :

- la concentration de fibres dans l'air;
- le temps d'exposition;
- la répétition de l'exposition;
- les dimensions des fibres respirées;
- le délai depuis la première exposition;
- les prédispositions génétiques à développer un cancer.



Donc, lorsque inhalées en quantités significatives, les fibres d'amiante peuvent causer l'amiantose, le mésothéliome, le cancer du poumon, des plaques pleurales et d'autres complications au niveau de la santé.

## ANALYSE DE LA VERMICULITE

L'isolant connu sous le nom de vermiculite est principalement formé de granules de plusieurs couches très légères de couleur brun pâle au brun très foncé. Si l'installation de la vermiculite date d'avant 1990, une vérification visuelle adéquate peut être un indicateur de la possibilité de présence d'amiante. L'identification visuelle du potentiel de la présence d'amiante peut être confirmée par un laboratoire. Toutefois, il faut faire attention dans le choix du laboratoire. Le laboratoire retenu devrait être accrédité par au moins une des deux agences américaines (NAVLAP et ISO) qui certifient les laboratoires pour l'analyse de l'amiante présent dans les matériaux.

L'agence américaine *Environmental Protection Agency* (EPA) avise que toutes les personnes qui prélèvent des échantillons de vermiculite devraient porter une protection respiratoire adéquate. Les échantillons de vermiculite doivent être prélevés dans la partie la plus profonde de l'isolant (près du plafond ou le bas des murs), puisque c'est à cet endroit que les particules les plus fines, incluant les fibres d'amiante, tendent à se loger avec le temps. Prendre un échantillon de vermiculite en surface peut donner de faux résultats.

## RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour tous les renseignements supplémentaires à ce sujet ou tous les autres sujets connexes à la santé et la sécurité au travail, l'amiante, l'hygiène industrielle, les moisissures, la qualité de l'air, les matières dangereuses (plomb, BPC, mercure), n'hésitez pas à nous contacter au (514) 529-5870.

Le Groupe Gesfor Poirier, Pinchin Inc. peut vous supporter et vous garder informés sur des sujets d'actualité, tels que :

- la santé et la sécurité au travail;
- l'amiante;
- les moisissures;
- la qualité de l'air;
- l'hygiène industrielle;
- les matières dangereuses (plomb, BPC, mercure, etc.).