

# Silice cristalline

## La poussière invisible qu'on a à l'œil !

GUY SABOURIN – Prévention au travail / Hiver 2012-2013



Photo : Tayaout-Nicolas / Photographe © 2012

Les effets néfastes de la poussière d'amiante sur la santé retiennent l'attention générale des Québécois depuis des années. Mais il existe une autre poussière redoutable et meurrière : la poussière de silice cristalline. Elle a été jusqu'à maintenant moins connue que sa rivale, la poussière d'amiante. Mais les choses sont en train de changer. Depuis juillet 2012, la CSST passe à la « tolérance zéro » pour la poussière de silice dans le plan d'action Établissements, comme c'est déjà le cas dans le plan d'action Construction depuis 2008.

Les équipes de santé au travail sillonnent le Québec depuis cinq ans. Elles ont visité les établissements ciblés dans une première phase d'intervention et mesuré la quantité de silice présente dans l'air ambiant des différents postes de travail. Il s'agit d'entreprises qui fabriquent des monuments funéraires et d'autres produits recherchés : meubles, comptoirs de cuisine et de salle de bain, bordures et tuiles en marbre, en granit et en matériaux composites contenant de la silice cristalline. Ces derniers, devenus très populaires, peuvent contenir plus de 90 % de silice cristalline sous forme de quartz qu'on agglomère avec des polymères. En comparaison, les divers granits contiennent de 20 à 60 % de silice et le marbre, de 1 à 5 %.

Depuis dix ans, la silice cristalline occupe le deuxième rang dans le classement dramatique des décès dus à des poussières toxiques, tout de suite après l'amiante. La silicose fait partie des maladies pulmonaires professionnelles que reconnaît la CSST, après l'asthme professionnel et l'amiantose. Elle est irréversible et peut entraîner l'invalidité et la mort.

Dans une courte vidéo produite par la CSST, Michel Labrie, atteint de silicose, déclare qu'à 53 ans, il se sent quasiment fini. « Je ne suis plus capable de courir ni de jouer au soccer avec mes petits-enfants. C'est comme si j'avais 80 ans. Je n'ai plus de souffle. Quand on m'annoncera que la maladie a empiré, ce sera pire qu'un cancer. » Il y avait pourtant des règles de sécurité dans son milieu de travail. « Mais nous ne les suivions pas toujours, précise la victime. Une fois que le mal est fait, il n'y a aucun moyen de revenir en arrière. »

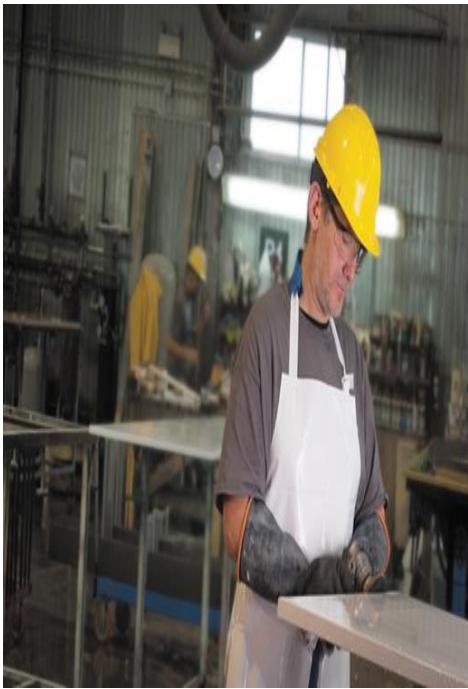


Photo : Tayaout-Nicolas / Photographe © 2012

Les établissements ciblés fabriquent des monuments funéraires et d'autres produits recherchés : meubles, comptoirs de cuisine et de salle de bain, bordures et tuiles en marbre, en granit et en matériaux composites contenant de la silice cristalline.

### C'est quoi, la silice cristalline ?

Le quartz est une forme de silice cristalline. Naturellement présent dans le sable et la roche, c'est le minéral le plus répandu au monde. Quand la silice est amorphe (inerte), elle ne pose aucun problème de santé. Mais si on la fait éclater en coupant ou en polissant du marbre, du béton, de la pierre, du granit, de la brique, du mortier ou divers matériaux durs qui en contiennent, elle devient poussière qui flotte dans l'air. Une poussière si fine qu'elle s'introduit sans problème en profondeur dans les poumons. Si fine, en fait, qu'elle est invisible, sauf au microscope. « Si on ne voit rien dans l'air, aucun nuage de poussière autour du travailleur, ça ne veut pas dire qu'il n'y a pas de silice », précise Nathalie Desgagné, conseillère en prévention-inspection à la Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat de la CSST.

### Ses effets sur la santé

La fine poussière de silice peut s'accumuler dans les poumons des travailleurs durant de nombreuses années sans qu'il se passe quoi que ce soit pour leur santé. « Puis un jour, lors d'une radiographie de routine, on découvre des nodules dans leurs poumons », explique le pneumologue André Cartier, rattaché à l'Hôpital Sacré-Cœur de Montréal et président du comité des maladies professionnelles pulmonaires au même endroit. À ce stade, il arrive encore que des travailleurs n'éprouvent aucun symptôme, aucune gêne respiratoire. Chez d'autres, on découvre des nodules conglomérés qui occasionnent beaucoup de réactions inflammatoires dans les poumons. « C'est ici que ça se complique, ajoute André Cartier. Surviennent des symptômes respiratoires assez importants comme de la toux, des crachats et de l'essoufflement. La fonction pulmonaire devient significativement atteinte. » Selon lui, on découvre une trentaine de nouveaux cas de silicose par année au Québec, régulièrement et de façon stable. Entre 2004 et 2008, la CSST a reconnu 157 cas de cette maladie. « Nous continuons à penser que c'est une maladie sous-déclarée parce qu'elle n'est pas tellement connue des médecins », ajoute Denise Soucy, coordonnatrice régionale, secteur santé au travail, à la Direction de la santé publique de Montréal.

La silicose se présente sous trois formes : aiguë, accélérée et chronique. La forme aiguë, devenue très rare au Québec, survient parfois après seulement 8 à 18 mois d'exposition massive chez des travailleurs non protégés. Un essoufflement de plus en plus prononcé, de la toux, de la fièvre et une perte de poids annoncent généralement la maladie. L'atteinte respiratoire empire rapidement et devient mortelle en un an ou deux. La silicose accélérée apparaît, quant à elle, rapidement en cas d'exposition à de très grandes quantités de poussière de silice sur une courte période. Les nodules sur les poumons peuvent surgir cinq ans seulement après la première exposition. La maladie peut progresser rapidement. Finalement, la silicose chronique, la plus répandue, se développe sur une longue période allant de 10 à 40 ans d'exposition. Elle est souvent sans symptômes et passe inaperçue. Mais elle se complique aussi et se manifeste par un essoufflement à l'exercice, une respiration sifflante ou des quintes de toux avec expectorations. L'état de santé se détériore lentement sur plusieurs années.

Depuis 2003, il est obligatoire de déclarer la silicose, comme l'amiantose d'ailleurs. Cela permet de passer au peigne fin le milieu de travail de la personne atteinte pour prévenir l'apparition de la maladie chez ses collègues de travail. Les complications qu'engendre la silicose sont nombreuses et parfois fatales. « Dans l'ensemble, lorsqu'elle est associée à des conglomérats, la maladie est identique à une maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), explique André Cartier. Les personnes atteintes de silicose sont aussi plus sujettes à développer une tuberculose active. La silicose est aussi un facteur de risque pour développer un cancer du poumon professionnel. » En effet, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) considère la silice comme un cancérogène démontré chez l'humain. « C'est justement pour cette raison que nous considérons qu'un travailleur exposé à une quantité de poussière inférieure à la norme est quand même à risque, ajoute Denise Soucy. Les entreprises où il y a de la poussière de silice devraient par conséquent se doter d'un programme de protection respiratoire et réduire l'exposition des travailleurs au strict minimum. »



Photo : iStock

La fine poussière de silice peut s'accumuler dans les poumons des travailleurs durant de nombreuses années sans qu'il se passe quoi que ce soit pour leur santé, jusqu'au jour où on découvre des nodules lors d'une radiographie.

### Tant de variabilité dans l'exposition complique la situation

Et quelle est cette norme exactement ? Il ne doit pas y avoir dans l'air que respirent les travailleurs plus de 0,1 mg par mètre cube de poussière respirable de silice cristalline sous forme de quartz sur une période de huit heures par jour en fonction d'une semaine de travail de 40 heures. C'est la norme actuelle, que le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) nomme la « valeur d'exposition moyenne pondérée » (VEMP).

Ce qui complique les choses, c'est que le travail n'est pas toujours le même, donc les émissions de silice cristalline non plus. « En fonction de ses contrats, une entreprise peut tailler du marbre une journée, du granit le lendemain et des matériaux composites le surlendemain, faire des journées de coupage, d'autres de polissage, des opérations de gravure, etc. Toutes ces activités et même la répartition des pièces à travailler dans une journée engendrent différentes concentrations de poussière de silice cristalline, explique Nathalie Desgagné. Certains jours, on a donc une meilleure chance de réussir à respecter la norme que si on travaille une journée complète sur des matériaux composites, par exemple. »

Autre difficulté majeure : la poussière est si fine et légère qu'elle reste longtemps en suspension dans l'air et peut aller se déposer n'importe où, au gré des vents et des déplacements d'air. Une fois qu'elle s'est déposée, on peut facilement la remettre en suspension en marchant dessus, en passant un coup de

balai ou en nettoyant une surface horizontale. Faut-il rappeler que cette poussière est invisible et qu'on la respire sans s'en apercevoir ?

Toutes ces difficultés doivent quand même être surmontées quand on veut protéger la santé du travailleur. Comment s'y prend-on ? « Il faut superposer plusieurs pratiques, utiliser l'eau lors de la coupe et du polissage, aspirer les poussières à la source avec des systèmes efficaces, entretenir et dépoussiérer les lieux sans relâche, etc. », résume Denise Soucy. Dans son guide des bonnes pratiques, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) ajoute qu'il faut aussi avoir à l'œil les techniques et habitudes de travail, la ventilation locale et générale et l'hygiène personnelle des travailleurs. On peut également soustraire les travailleurs à une exposition excessive aux poussières de silice en pratiquant la rotation des postes. Et l'entretien des lieux selon un échéancier est également primordial pour éviter l'accumulation des poussières qui peuvent être remises en suspension dans l'air.

Dans les établissements visés par la tolérance zéro ou par la première phase du plan d'action Établissements, les activités les plus à risque sont polir et tailler manuellement le granit et les matériaux composites, les polir à sec, y découper des ouvertures pour les évier ou d'autres accessoires et les graver ou les sculpter avec de petits outils. Finir les comptoirs et les monuments funéraires et entretenir les structures existantes en font également partie. En fait, selon Nathalie Desgagné, « les activités les plus à risque sont celles réalisées sans mesure de contrôle à la source sur des matériaux qui contiennent de la silice cristalline sous forme de quartz. La concentration en quartz du matériau travaillé ainsi que la durée de la tâche sont des facteurs qui influencent le risque de dépassement de la norme. »

À ce jour, dans certains établissements, la perception du risque reste encore faible. On méconnaît la gravité du problème. Des petites entreprises manquent de temps et de ressources pour s'y attaquer. Certaines PME n'ont même pas idée de leurs obligations légales en la matière.

N'empêche qu'à partir de maintenant, les inspecteurs de la CSST auront la silice cristalline dans leur collimateur. En clair, quand il sera reconnu et documenté que les travailleurs à un poste de travail sont exposés à une quantité de poussière supérieure à la norme, s'il n'y a pas de mesure de contrôle à la source (humidification des procédés ou présence de ventilation locale) ni de protection respiratoire appropriée, le plan d'action prévoit un arrêt des travaux.

Cette tolérance zéro vise d'abord les entreprises qui transforment du granit, du marbre ou des matériaux composites contenant de la silice cristalline. Lors d'une prochaine étape, d'autres secteurs comme les carrières, les mines et les fonderies, deviendront également la cible des inspecteurs, et, au fur et à mesure, s'ajouteront d'autres milieux concernés par la silice cristalline aussi. Ces efforts viendront compléter ce qui se fait déjà dans l'industrie de la construction.

## **De l'aide possible pour les entreprises**

Les entreprises ne sont pas livrées à elles-mêmes pour lutter contre cet ennemi sournois. En Estrie par exemple, où se concentrent le plus grand nombre d'entreprises de transformation du granit, du marbre et des matières composites, l'équipe de santé au travail du Centre de santé et de services sociaux du Haut-Saint-François, la Direction de santé publique et la CSST ont conjointement mis sur pied un programme d'intervention régional (PIR) visant à réduire l'exposition des travailleurs à la poussière de silice. Le tout s'est déroulé entre novembre 2004 et août 2009. Trente-deux entreprises ont été visitées dans le cadre de ce programme. Lors de ses inspections, la CSST a émis 402 avis de correction. La quantité de poussière de silice dans les échantillons d'air prélevés sur les 130 postes de travail à risque dépassait la norme dans 60 cas, même après la mise en place de correctifs. Cela montre bien l'ampleur du problème.

Toutes les équipes du Réseau de santé publique en santé au travail sont également restées disponibles

pour appuyer les entreprises, et elles le sont encore aujourd’hui. « Nous avons amorcé une démarche de suivi en 2006 avec un signalement systématique à la CSST des surexpositions à des contaminants chimiques », explique de son côté Denise Soucy, pour la région de Montréal, qui compte aussi son lot d’entreprises qui transforment des matériaux durs et produisent de la poussière de silice cristalline. Pour aider les entreprises à mettre des correctifs en place, l’IRSST a publié en 2007 un guide sur les bonnes pratiques, qu’elle a revu et réédité en 2012. « En plus d’aller mesurer les teneurs en silice cristalline dans l’air au fur et à mesure que les entreprises intègrent de nouveaux équipements et de nouvelles techniques de travail, nous les soutenons toujours pour la réduction à la source », ajoute Denise Soucy.

### L’ABC de la prévention avec les poussières de silice

1. Ne travailler qu’avec un système de contrôle des poussières à la source, soit au moyen d’un jet d’eau ou par aspiration à la source. Si les poussières sont aspirées, il faut un filtre à haute efficacité.
2. Utiliser un appareil de protection respiratoire approprié. La fiche de renseignement sur la silice cristalline, intitulée Quartz, disponible sur le site Internet du répertoire toxicologique de la CSST, peut être consultée à cet effet : [www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no\\_produit=12245&nom=Quartz](http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=12245&nom=Quartz).
3. Porter un vêtement de protection pour ne pas transporter les poussières à l’extérieur de l’aire de travail, comme dans la voiture ou à la maison.
4. Délimiter l’aire de travail de telle sorte que les autres travailleurs à proximité ne soient pas exposés aux poussières qui contiennent de la silice quand ils ne sont pas protégés adéquatement.

« Depuis le milieu des années 2000, nous avons systématiquement visité les quelque 20 entreprises de notre secteur aux prises avec de la poussière de silice, explique l’hygiéniste du travail Carole Larose, du Centre de santé et de services sociaux de la Pointe-de-l’Île, à Montréal. Nous leur avons fait plusieurs recommandations en nous fondant sur ce qui existait dans la littérature, notamment la littérature américaine et celle en provenance de l’Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS). Au début, ça ne donnait pas grand-chose. Mais nous sommes tenaces. Puis, peu à peu, les choses se sont mises à changer. Aujourd’hui, je trouve qu’il y a une nette amélioration. »



Photo : Tayaout-Nicolas / Photographe © 2012

Bien que la réglementation actuelle ne prévoit l’obligation d’utiliser un appareil de protection respiratoire que dans certaines situations, les intervenants en santé publique ont notamment insisté sur le port adéquat et systématique d’une protection respiratoire appropriée.

Bien que la réglementation actuelle ne prévoit l’obligation d’utiliser un appareil de protection

respiratoire que dans certaines situations, les intervenants en santé publique ont notamment insisté sur le port adéquat et systématique d'une protection respiratoire appropriée. « Même dans les situations où la concentration de silice est inférieure à la norme, nous continuons à promouvoir le port d'un appareil de protection respiratoire (APR) parce que la silice est un cancérigène démontré chez l'humain, insiste Denise Soucy. De plus, toute entreprise qui fournit des APR devrait avoir un programme de protection respiratoire. » La santé publique a observé plusieurs lacunes chez les porteurs d'APR. Il faut différentes tailles d'appareils. Ceux-ci doivent être bien ajustés périodiquement et l'on doit faire un essai d'étanchéité à chaque utilisation ; il faut les entreposer convenablement, les nettoyer comme il faut et jeter les appareils jetables. « Les travailleurs montent les APR sur leur front et les tournent parfois à l'envers, la poussière tombe alors dedans et ils se les remettent sur le visage en ne pensant même pas qu'ils se contaminent encore plus vite, explique Denise Soucy. Les APR ne suffisent donc pas. Il faut bien les utiliser. Notre réseau peut aider les entreprises à implanter un programme de protection respiratoire adéquat. »

Les outils et méthodes de travail ont également fait un grand bond en avant. Personne n'ignore aujourd'hui que le travail à sec de la pierre, du marbre, du béton, du granit et des matériaux composites contenant de la silice cristalline est nocif. On peut ajouter une arrivée d'eau aux différents outils de coupe, de ponçage et de perçage. Plusieurs systèmes de captation à la source ont été mis au point, parfois par les utilisateurs eux-mêmes, qui se sont taillé des outils sur mesure, peu encombrants. Les différents systèmes de captation, les caprices des courants d'air et les bonnes méthodes de travail ont systématiquement été expliqués aux personnes concernées.

Donc, plusieurs instances déploient des efforts depuis une dizaine d'années pour faire de la sensibilisation dans les établissements où flottent des poussières de silice à l'aide de différents programmes d'intervention partout sur le territoire du Québec. Le plan d'action Établissements reprend intégralement les dangers couverts par le plan d'action Sécurité des machines et y ajoute le risque associé à la silice cristalline, doublé d'une tolérance zéro.

### **Summum Granit : Quand on veut, on peut**

Summum Granit est une entreprise de 130 employés, dont 80 en production, active depuis 25 ans et l'une des plus grandes en son genre au Canada. À elle seule, elle fait la preuve que si on veut vraiment réduire la poussière de silice cristalline, on peut y arriver, malgré les difficultés que l'on rencontre souvent en cours de route parce que la silice cristalline est sournoise.

Les premières rencontres entre l'usine, l'infirmière et la technicienne en hygiène du travail du CLSC local ont eu lieu à l'automne 2004 dans le cadre de l'élaboration du programme de santé spécifique à cet établissement.

« On ne savait pas exactement à quoi on s'attaquait, raconte Michel Gosselin, directeur technique chez Summum Granit, mais à terme, ça a été un changement complet des techniques de fabrication et de la façon de penser des travailleurs. »

Des équipes composées de travailleurs et d'un responsable ont été formées pour circonscrire la poussière de silice cristalline. Certains ont incorporé l'eau aux techniques de polissage. Un autre groupe s'est attaqué aux procédés de fabrication. D'autres ont entièrement revu les méthodes de nettoyage et d'enlèvement des poussières à la grandeur de l'usine.

« Après deux ans d'effort et en pensant que nous avions tout fait ce qu'il était possible de faire, les échantillonnages d'air faits par le CLSC montraient encore un niveau de silice cristalline supérieur à la norme », raconte Michel Gosselin. Cédant à la peur, les travailleurs ont par la suite porté un genre de scaphandre avec un apport d'air frais en continu dans le masque. Mais ils ont vite réalisé qu'ils ne voulaient pas de cet équipement encombrant sur la tête à longueur de journée.



Photo : Tayaout-Nicolas / Photographe © 2012

Aujourd’hui, chez Summum Granit, la concentration de poussière de silice dans l’usine ne dépasse jamais la moitié de la norme. Plusieurs outils ont été remplacés par de véritables outils à eau, mais également par des « machines-outils », contrôlées à distance, par ordinateur.

Plutôt que de baisser les bras, Summum Granit a choisi la santé des travailleurs. Les troupes se sont à nouveau mobilisées. Résultat ? Aujourd’hui, la concentration de poussière de silice dans l’usine ne dépasse jamais la moitié de la norme.

Plusieurs outils auxquels on avait incorporé de l’eau ne fonctionnaient pas bien, n’ayant pas été conçus pour ça. Non seulement ont-ils été remplacés par de véritables outils à eau, mais également par des « machines-outils », contrôlées à distance, par ordinateur. La pièce à travailler se trouve en quelque sorte à l’intérieur d’un caisson étanche, recouvert de jupettes transparentes. Des rideaux d’eau rabattent la poussière au sol. Le nombre de litres d’eau par minute qui sont projetés sur la tête de travail a également été augmenté. Les polisseurs manuels sont désormais alimentés en eau neuve. Les machines-outils utilisent l’eau recyclée, après un temps de décantation suffisant pour réduire la quantité de particules de silice en suspension. « Il reste qu’un certain nombre d’interventions manuelles doivent être faites sur les pièces à travailler, mais elles ont été réduites de plus de la moitié », précise Michel Gosselin. Le polissage à l’eau a été intégré aux méthodes de travail, même si c’est moins évident de polir ainsi qu’à sec.

Beaucoup d’efforts ont également été consacrés à l’entretien de l’usine de 3 800 mètres carrés. Chaque semaine, une équipe de trois à quatre étudiants fait un grand nettoyage. Planchers, machines, surfaces horizontales, tout y passe. La poussière est humectée avec des jets d’eau fins pour qu’elle ne retourne pas en suspension, puis roulée dans l’eau. Les boues sont mises au renart.

Summum Granit a donc investi beaucoup d’argent et d’heures pour venir à bout de la poussière de silice. La partie est gagnée, mais l’entreprise n’arrête pas ses efforts pour autant. « Nous continuons à faire des interventions ponctuelles pour que les travailleurs ne perdent pas leurs bonnes habitudes, précise Michel Gosselin. En 2012, nous avons eu les meilleures mesures de toute notre histoire. »

« La CSST est même venue à quelques reprises aux ateliers de l’entreprise pour découvrir comment Summum Granit a pu régler certains problèmes que d’autres croyaient impossibles à résoudre, ajoute Michel Gosselin. Nous avons servi de modèle. Nos efforts permettent à la CSST d’affirmer : oui, c’est possible d’y arriver parce que d’autres ont réussi à le faire. »



Photo : Tayaout-Nicolas / Photographe © 2012

Il reste qu'un certain nombre d'interventions manuelles doivent être faites sur les pièces à travailler, mais elles ont été réduites de plus de la moitié.

### **Le bilan de quatre années de tolérance zéro dans la construction**

En 2003, les gens du milieu de la construction commençaient tout juste à entendre parler de la silice. En 2007, la CSST a rencontré toutes les grandes associations patronales et syndicales pour les avertir de la nouvelle cible qui allait entrer en vigueur l'année suivante, en 2008 : la tolérance zéro pour la silice sur tous les chantiers de construction du Québec. Avec les pouvoirs conférés à l'inspecteur d'arrêter les travaux là où les concentrations de silice dépassaient les normes quand les travailleurs n'étaient pas protégés ou en l'absence de toute mesure de captation à la source.

Cela ne veut pas dire que tout est devenu parfait pour autant. Tout le monde avait certes entendu parler de silice et chacun tentait de remédier au problème par différents moyens. Les efforts de sensibilisation et de formation se sont toutefois poursuivis avec plus d'intensité encore.

« Ces dernières années ont apporté des changements majeurs, croit Marc Beaudoin, directeur adjoint en santé et sécurité et mutuelle de prévention à l'Association de la construction du Québec (ACQ). Nous voyons de plus en plus de travailleurs portant les équipements de protection. Quand ils ont à remplacer leurs outils, des employeurs se soucient maintenant d'acquérir des appareils avec un apport d'eau ou une aspiration à la source. Après une ère de méconnaissance, nous sommes en train de passer à une prise de conscience générale. En ce qui concerne la silice cristalline, nous avons quand même été capables de modifier les mœurs et les usages dans le secteur de la construction, et je trouve cela remarquable », ajoute Marc Beaudoin.



Photo : Robert Etcheverry

« Nous voyons de plus en plus de travailleurs portant les équipements de protection. Quand ils ont à remplacer leurs outils, des employeurs se soucient maintenant d'acquérir des appareils avec un apport d'eau ou une aspiration à la source. »

À ses yeux, contrairement à ce que plusieurs ont cru ou croient encore, la poussière de silice n'est pas difficile à maîtriser. « Surtout que depuis 2007, la technologie a beaucoup, beaucoup avancé, dit-il. On voit maintenant partout des aspirateurs intégrés aux ponceuses et aux perceuses, et des apports d'eau ajoutés aux équipements de sciage. Je ne dis pas que tous les chantiers de construction sont parfaits ; mais je constate une belle avancée. » Il arrive même que les travailleurs de certains métiers à risque inventent des outils qui leur conviennent davantage. C'est le cas par exemple des entrepreneurs en maçonnerie du Québec. Excédés par les arrêts de travaux depuis l'instauration de la tolérance zéro, ils ont rencontré la CSST et ont voulu savoir comment régler le problème.

« Nous leur avons expliqué les grands critères à respecter, puis, ils sont revenus nous voir en nous disant que la scie correspondant à leurs besoins opérationnels sur les chantiers n'existant pas, raconte l'ingénieur André Turcot, chef d'équipe construction à la Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat de la CSST. Le modèle en vente était trop gros et trop lourd pour être monté sur les échafaudages. Descendre 12 étages pour aller couper un morceau de brique avec l'appareil et remonter, c'est carrément impossible. Les maçons ont donc développé leur propre outil, léger et flexible, qui permet de couper la brique et le parpaing à sec, avec une captation à la source des poussières. Le réseau de la santé a fourni un technicien qui a échantillonné l'air. La scie s'est montrée efficace et sécuritaire. »

Pendant ce temps, l'ACQ a sillonné le Québec en 2009 et 2010 pour transmettre de l'information sur les maladies pulmonaires professionnelles. En 2011, elle a élaboré un programme d'intervention spécifique portant précisément sur la silice cristalline. Cela veut dire que les conseillers en santé et sécurité de l'ACQ qui travaillent sur les chantiers interviennent maintenant sur des points précis. Ils demandent aux employeurs :

- de modifier les procédés ou les matériaux quand c'est possible ;
- de privilégier les systèmes par aspiration avec filtres et avec mouillage ;
- de recommander le port du masque aux personnes qui émettent la poussière de silice et à celles qui travaillent dans un périmètre de cinq mètres à l'intérieur d'un bâtiment ;
- à l'extérieur, de recommander le port d'un masque jetable, de type N95, à quiconque travaille où il pourrait y avoir de la poussière ;
- de fournir un survêtement jetable pour les tâches qui sont à l'origine de l'émission de silice ;
- de promouvoir la formation et l'information et le port adéquat du masque ;
- d'implanter un programme de protection respiratoire.

De son côté, la CSST mène depuis deux ans un projet pilote avec le réseau de la santé dans le domaine de la construction, qui touche un très grand nombre de chantiers au Québec (environ 70 %). Elle espère étendre ce projet à l'ensemble du Québec en 2013. À partir d'un inventaire exhaustif de l'IRSST, de données mondiales touchant l'exposition à la silice dans les métiers de la construction, les tâches les plus à risque ont été déterminées. Ce sont le forage, le concassage, le sciage, le ponçage-meulage et le bouchardage des matériaux contenant de la silice, comme le béton et la pierre. Le jet d'abrasif en fait également partie. « Dès que l'inspecteur voit des travailleurs exposés, il le signale à l'équipe de santé. Elle vient sur le chantier pour informer le maître d'œuvre, l'employeur et les travailleurs des risques pour la santé et des meilleurs moyens de prévenir les conséquences de cette exposition-là, explique André Turcot. C'est bien d'intervenir et de demander des mesures de prévention, mais c'est encore mieux si les employeurs et les travailleurs comprennent pourquoi on doit se protéger de la silice. »



Photo : CSST

Si les paramètres d'émission de silice sont relativement stables en usine, le chantier de construction reste soumis aux éléments naturels. Les vents et les courants d'air dispersent la poussière de silice un peu partout ; c'est pourquoi il faut redoubler de prudence avec les méthodes de captation à la source.

Si les paramètres d'émission de silice sont relativement stables en usine, le chantier de construction reste soumis aux éléments naturels. Les vents et les courants d'air dispersent la poussière de silice un peu partout ; c'est pourquoi il faut redoubler de prudence avec les méthodes de captation à la source. « Ce qui veut dire installer les captations de telle sorte que le vent n'annule pas leur fonction et s'occuper sérieusement des boues générées par les outils à eau, explique André Turcot. Si on les laisse sécher, les poussières déposées pourront être remises en suspension dans l'air. » Les efforts à venir de la CSST dans les milieux de la construction porteront donc sur la protection individuelle, en plus de la captation à la source, en raison des aléas de l'environnement. « Plutôt que de porter un masque lourd qui demande beaucoup d'entretien, les travailleurs pourront utiliser des masques plus légers quand ils se servent d'outils performants pour réduire les émissions à la source », ajoute M. Turcot.

« Il faut continuer et ne pas baisser les bras, tant chez les employeurs et les travailleurs que chez les inspecteurs et les personnes du réseau de la santé parce que nous sommes désormais sur la bonne voie », conclut André Turcot. Un conseil d'autant plus pertinent que le Québec s'apprête à rénover une quantité phénoménale de structures routières, ce qui implique du sciage, du forage et du concassage de béton, donc des nuées de silice cristalline à capter ! [PT]

## **Les obligations des employeurs et des travailleurs**

La Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) et ses règlements correspondants oblige les employeurs et les travailleurs à prévenir efficacement les risques associés à la silice. L'employeur doit notamment contrôler l'émission des particules pour qu'elles ne se dispersent pas dans l'environnement de travail. Il doit entretenir les lieux et veiller à ne pas remettre les poussières en circulation. Il doit aussi délimiter des zones de travail pour tenir à l'écart ceux qui ne participent pas aux tâches produisant de la silice et qui, par conséquent, ne portent aucun équipement de protection. Finalement, il doit fournir aux travailleurs exposés les équipements de protection individuelle, y compris les équipements respiratoires, et appliquer un programme de protection respiratoire.

Les travailleurs, de leur côté, doivent suivre les méthodes de travail dictées par l'employeur pour ne pas disperser les poussières de silice. Ils doivent également porter les équipements de protection individuelle et respiratoire, les inspecter, les entretenir et les entreposer selon les directives de l'employeur.