

## La Silicose

La silicose, l'une des plus anciennes maladies professionnelles, continue à tuer des milliers de personnes chaque année, partout dans le monde. Il s'agit d'une maladie pulmonaire incurable provoquée par l'inhalation de poussières contenant de la silice cristalline libre. Elle est irréversible et, de plus, continue à progresser même après la fin de l'exposition. En cas d'exposition extrêmement forte, la durée de latence est raccourcie et la maladie évolue plus rapidement.

La poussière de silice est libérée au cours d'opérations de mélange des revêtements réfractaires pour la coulée des pièces en cire perdue et de fragmentation des moules réfractaires après la coulée, cette opération étant particulièrement dangereux à cause du changement de structure du quartz en cristobalite cristalline lorsque le revêtement atteint les 980°C (ce que est le cas dans toutes les coulées, puisque l'alliage entre en contact avec le revêtement à des températures pouvant aller jusqu'à 1500°C).

Le sablage est également une des opérations qui comportent le plus de risques en ce qui concerne la silicose. Tout sablage, même si l'abrasif lui-même ne contient pas de silice, peut entraîner un risque de silicose lorsqu'il est effectué sur des matériaux qui en contiennent, par exemple des résidus provenant des moules utilisés pour couler les métaux.

**Il faut prendre des mesures avant que l'exposition ne survienne**

### IMPACT SUR LA SANTÉ

Année après année, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement, l'exposition excessive à des poussières respirables contenant de la silice cristalline provoque des maladies, des incapacités temporaires et permanentes, et la mort.

La silicose entraîne des affections telles que la fibrose pulmonaire et l'emphysème. La forme et la gravité des manifestations de la silicose dépendent du type et de l'étendue de l'exposition aux poussières de silice : on connaît des formes chroniques, des formes d'installation rapide et des formes aiguës. Aux stades plus tardifs, l'affection devient plus invalidante et est souvent mortelle. Parmi les causes fréquentes de décès chez les personnes atteintes de silicose figurent la tuberculose pulmonaire (silico-tuberculose). L'insuffisance respiratoire due à la fibrose massive et à l'emphysème (avec ou sans destruction du tissu respiratoire) peut conduire à la mort, de même que l'insuffisance cardiaque.

### LA SILICE, AGENT CAUSAL

La silice cristalline libre, SiO<sub>2</sub>, est l'un des minéraux les plus abondants dans la croûte terrestre. On la trouve dans le sable, dans de nombreuses roches comme

le granite, le grès, le silex et l'ardoise, et dans certains minerais de charbon et minerais métalliques. Les trois formes les plus communes sont le quartz, la tridymite et la cristobalite.

La silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite dans un cadre professionnel est classée par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) comme cancérogène pulmonaire humain de groupe 1.

La poussière de silice respirable peut être invisible à l'oeil nu et est si fine qu'elle peut rester en suspension dans l'air pendant très longtemps. Elle peut alors parcourir de grandes distances et toucher des populations qui ne sont pas par ailleurs considérées comme à risque (agent d'entretien, secrétaire).

## LE PROBLÈME

Le problème de la silicose et son ampleur sont largement méconnus de même que les solutions existantes.

Le sous-diagnostic et la sous notification sont fréquents. Par exemple, lors d'une étude portant sur 3440 tuberculeux dans un hôpital brésilien, on a découvert 119 cas non diagnostiqués de silico-tuberculose chez des personnes qui avaient été exposées à des poussières de silice au cours de leur vie professionnelle. Globalement, les données statistiques et épidémiologiques sur la silicose sont très rares, notamment dans les petites entreprises et dans l'industrie de la construction, où de nombreux travailleurs ne sont pas enregistrés.

Nous pouvons regretter le fait que des ressources plus importantes sont attribuées à la prise en charge des conséquences d'une exposition professionnelle nocive plutôt qu'à sa prévention.

l'absence d'information de mesures préventives primaires, notamment pour faire savoir qu'il faut empêcher la production et la mise en suspension et la dissémination des poussières sur le lieu de travail,

*\* le port du masque n'est efficace que s'il est porté en continu dans les lieux pollués de plus la qualité du filtre doit être en conformité avec*

## PRÉVENTION

La prévention de la silicose consiste à éviter d'inhaler des poussières contenant de la silice cristalline libre.

Alice Hamilton (1869-1970), médecin du travail et hygiéniste d'avant-garde qui a réalisé d'importantes études sur la silicose aux Etats-Unis d'Amérique, a déclaré que le moyen de combattre la silicose est à l'évidence d'empêcher la formation et la mise en suspension de poussières.

C'est pourquoi nous avons mis au point avec les ingénieurs de CRAM de Bretagne un appareil, destiné à capter les particules de silice cristalline et ainsi empêcher que celles-ci se dispersent et poilues dans tout le laboratoire

## LA RÉPONSE

Le diagnostic et la surveillance sanitaire sont des éléments essentiels de tout programme visant à éliminer la silicose. Bien que les examens médicaux et radiologiques puissent seulement détecter la silicose et non la prévenir, ils complètent utilement la prévention primaire. L'OMS a publié un ouvrage sur cette question (Exposition des travailleurs aux poussières minérales : dépistage et surveillance). Cependant, la surveillance doit être considérée comme un complément des stratégies de lutte et ne saurait remplacer la prévention primaire.