

Au-delà de la coupe et du meulage.

Contribuer à réduire votre exposition à la silice cristalline.

Lorsque vous entrez dans un nouveau chantier, que ce soit dans une fonderie ou une carrière, vous faites le point sur les différents risques et dangers à éviter. Vous détectez des particules de béton flottant dans l'air, alors que votre collègue découpe une dalle de béton à l'aide d'un marteau-piqueur. Vous remarquez les nuages de poussière qui se forment lorsque la roche est percée et taillée. Mais qu'en est-il des poussières les plus fines et dangereuses invisibles que vous ne pouvez pas voir ? Des minuscules particules de silice provenant de la dalle et des blocs de pierre qui pénètrent dans vos poumons ?

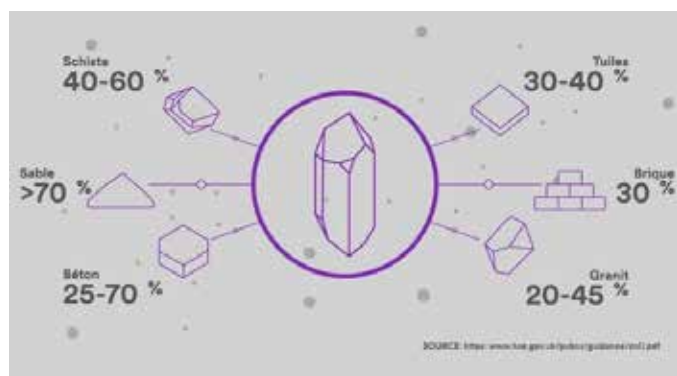


Figure 1 – Teneur en silice cristalline des matériaux de construction d'usage courant

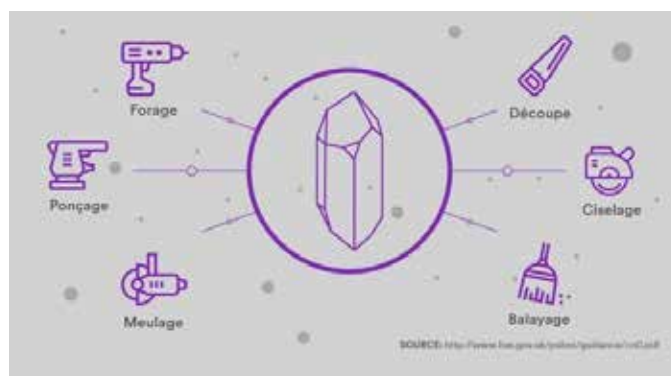


Figure 2 – Activités de construction susceptibles de créer de la silice cristalline

Qu'est-ce que la silice cristalline ?

La silice cristalline (dioxyde de silicium, ou SiO_2) est l'un des minéraux naturels les plus répandus sur la planète. Sous forme de quartz, ce minéral est un composant de base de nombreux sols, sables et roches^[1], qui sont à leur tour utilisés dans des produits comme le béton, la brique, les carreaux de céramique, le granite, les matériaux dentaires, les bijoux, et bien plus encore^[2].

Quels sont ses effets sur la santé ?

Lorsque les particules de silice cristalline alvéolaire sont inhalées, elles peuvent pénétrer profondément dans vos poumons. Lorsque cela se produit, les particules de silice provoquent des irritations des voies respiratoires qui peuvent pénétrer profondément dans les poumons.^[2] Même si cela peut prendre des années à se développer, le principal effet est la silicose. La silicose est une maladie pulmonaire irréversible dont les symptômes peuvent aller de l'essoufflement à des douleurs thoraciques générant des difficultés respiratoires accrues. Elle peut être mortelle. L'exposition à la silice cristalline alvéolaire a également été récemment associée à d'autres affections pulmonaires.

Quels sont les risques dans le milieu du travail ?

La silice cristalline est plus susceptible d'être présente dans l'air lors d'opérations de découpe, de sciage, de forage ou de manipulation de béton, de brique, de céramique, de roche ou de pierres, mais aussi lors de la manipulation de sable et de silice en poudre. On la retrouve ainsi dans des activités très variées, telles que : les fonderies, les mines et les sites qui utilisent le sablage à l'abrasif^[3].

Les travailleurs du bâtiment sont particulièrement exposés au risque d'exposition à la silice cristalline, en raison de la forte teneur en silice des matériaux de construction courants et des types de travaux entrepris sur les chantiers^[3] – voir Figure 1 et Figure 2.



Comment protéger les personnes sur leur lieu de travail ?

Quel que soit l'endroit où vous travaillez, il est essentiel de comprendre les différents produits et processus utilisés autour de votre lieu de travail pour aider à déterminer les contrôles appropriés (ingénierie et administration), ainsi que les équipements de protection, afin de réduire le risque potentiel.

Utilisez les mesures de contrôle appropriées

Il existe plusieurs façons de contrôler les niveaux de poussière sur votre lieu de travail, qui vous aideront à empêcher les particules de silice de se propager dans l'air. Ces contrôles doivent débuter par une réduction du danger, par exemple en s'approvisionnant en matériaux coupés sur mesure ou en remplaçant les matériaux à forte teneur en quartz par des matériaux sans, ou à faible teneur en quartz. De nombreux chantiers opteront également pour des moyens de contrôle mécaniques comme la découpe humide, les systèmes de dépoussiérage par aspiration ou la brumisation à l'eau des chantiers pour empêcher la poussière de silice de se répandre dans l'air. Dans la mesure du possible, des contrôles administratifs tels que la restriction de l'accès aux zones de travail contrôlées, ainsi qu'une formation adéquate, sont recommandés. Enfin, l'utilisation d'EPI est conseillée, notamment l'utilisation d'un dispositif de protection respiratoire, lorsque certains contrôles ne permettent pas de vérifier le risque de façon adéquate^[4].

Restez informé

Certains pays et régions ayant différentes législations et réglementations concernant la gestion de l'exposition à la silice, il est donc important de se conformer aux exigences légales afin de réduire les risques.

Choisir l'équipement adapté à vos besoins

Il est probable qu'un équipement de protection respiratoire, oculaire, auditif ou de protection de la tête (entre autres) soit nécessaire pour couper, scier, forer ou broyer des matériaux siliceux ou mener toute autre activité pouvant entraîner une exposition à la silice. La réglementation et les recommandations varient d'un pays à l'autre, il est donc important de toujours vérifier votre réglementation nationale.

Une fois que vous aurez mesuré les dangers et les risques sur votre lieu de travail, nous vous invitons alors à consulter nos solutions de protection respiratoire, de lunettes de sécurité et de combinaisons 3M afin de trouver l'EPI le mieux adapté à vos besoins. Qu'il s'agisse d'un demi-masque respiratoire, d'un masque complet avec filtres ou d'un système à ventilation assistée ou adduction d'air, tous nos produits sont conçus pour vous aider à accomplir votre travail en respirant confortablement et en toute sécurité.

Vous pouvez à tout moment prendre contact avec l'un de nos experts en protection respiratoire pour bénéficier d'une aide personnalisée dans le choix et l'utilisation des produits 3M. Leur rôle est de vous aider à choisir les produits adéquats en fonction de votre évaluation des risques, de vous proposer des mesures appropriées afin que vous puissiez vous concentrer sur ce qui compte : réaliser votre travail en toute sécurité afin de rester en bonne santé pour votre famille et vos proches.

Le saviez-vous ?

En 2014/15, au sein du secteur de la construction au Royaume-Uni^[5] :

- **35 travailleurs** ont subi des blessures mortelles
- **5 500 travailleurs** ont reçu un diagnostic de cancer pulmonaire
- **3 500 travailleurs** sont décédés à la suite d'une exposition à l'amiante
- **500 travailleurs** sont décédés à la suite d'une exposition à la silice

Le saviez-vous ?

- Au Royaume-Uni, la limite d'exposition sur le lieu de travail^[6] pour la silice cristalline est de 0,1 mg/m³ (MPT)
- Une dose de 0,1 mg de SCR est illustrée ci-dessous à la figure 3^[7]; cela représente la dose quotidienne maximale autorisée typique au Royaume-Uni



Figure 3 – Illustration de 0,1 mg de silice cristalline^[7]

En savoir plus

[hse.gov.uk/construction/healthrisks/cancer-and-construction/silica-dust.htm](https://www.hse.gov.uk/construction/healthrisks/cancer-and-construction/silica-dust.htm)

Références

- [1] « Qu'est-ce que la silice cristalline ? », Association européenne des producteurs industriels de silice, 26 mars 2018 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.eurosil.eu/what-silica>. [Consulté le 5 avril 2018].
- [2] J. Smedley, F. Dick et S. Sadhra, *Oxford Handbook of Occupational Health*, 2^e édition, 2013.
- [3] Health and Safety Executive (HSE), INDG463 – *Contrôle de l'exposition à la poussière de silice – Guide à l'intention des employés*, 2014.
- [4] Commission européenne, *Guide à l'intention des inspecteurs du travail nationaux : les risques liés à l'exposition des travailleurs à la silice cristalline alvéolaire (SCA) sur les chantiers de construction*, 2016.
- [5] British Occupational Hygiene Society, « *Respirez sans entrave – Maîtriser l'exposition pour prévenir les maladies pulmonaires professionnelles dans l'industrie de la construction* » [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://www.breathefreely.org.uk/assets/introducing-breathe-freely-2016.pdf>. [Consulté le 5 avril 2018].
- [6] Health and Safety Executive, EH40/2005 – *Limites d'exposition sur le lieu de travail*, 2011 (deuxième édition).
- [7] Health and Safety Executive. n.d. *Construction et cancer : le rôle de la silice*. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <http://www.hse.gov.uk/construction/healthrisks/cancer-and-construction/silica-dust.htm> [Consulté le 10 avril 2018].

3M Solutions pour la Protection Individuelle

3M France
Solutions pour la Protection Individuelle
Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy Pontoise Cedex
Tél. : 01 30 31 65 96
www.3m.com/fr/securete

3M Ireland Limited
The Iveagh Building
The Park, Carrickmines
Dublin 18
Tél. : 1 800 320 500

Pensez à recycler. Imprimé en France. © 3M 2018. 3M est une marque déposée de 3M Company. Tous droits réservés. J426984

