

Veiller à la santé des salariés

# Silice cristalline

*Protéger votre santé*



D'autres thématiques disponibles sur : [www.omt.mc](http://www.omt.mc)

# ❖ Où trouve-t-on la silice cristalline ?

La silice cristalline est un minéral qui compose à **75 % la croûte terrestre**

La silice cristalline est présente dans le granit, le sable, l'ardoise et dans la plupart des matériaux de construction comme la brique, le béton, le mortier, le ciment, les parpaings, les enduits, le carrelage, le verre, etc., contenant **différents niveaux de concentration en silice**

## Principales sources dans les métiers du bâtiment



ARDOISE



PIERRE



GRANIT



BETON



SABLE



CARRELAGE



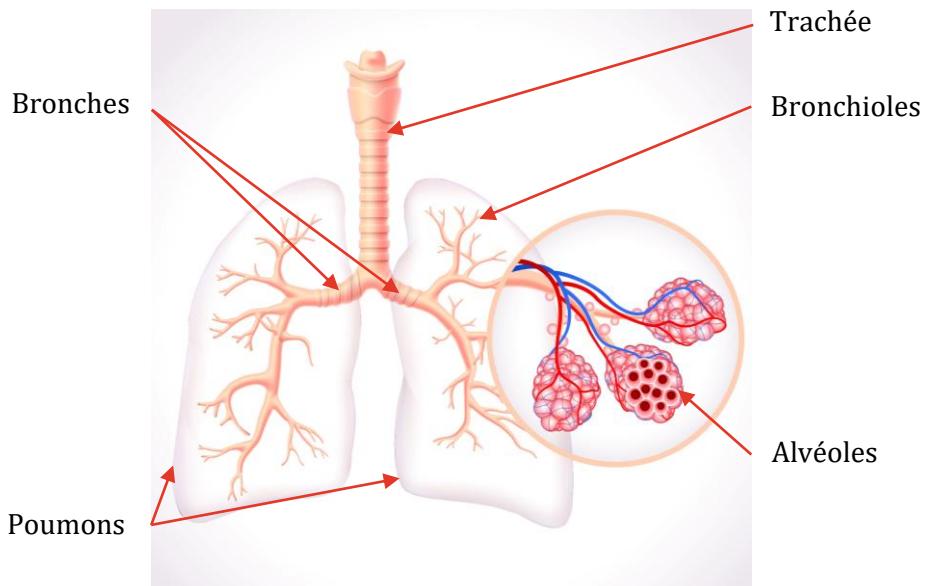
BRIQUE

# ❖ Poussières de silice et fraction alvéolaire

La silice cristalline devient dangereuse lorsqu'elle est réduite à  
**L'ETAT DE POUSSIÈRE**

Les particules fines de silice cristalline, une fois inhalées, pénètrent profondément dans les **voies respiratoires** et atteignent les **alvéoles pulmonaires** où elles se déposent et s'accumulent.

Cette accumulation est appelée la **fraction alvéolaire de la silice cristalline**



Les salariés exposés à la silice cristalline doivent bénéficier d'un suivi médical adapté y compris après l'arrêt de l'exposition

Demandez conseil  
à votre médecin

## ❖ Risques pour la santé

- ♦ **Effets immédiats** (par contact et inhalation) : irritation et inflammation de la peau, des yeux et des voies aériennes supérieures et des voies respiratoires
- ♦ **Effets à long terme** (par inhalation) : les symptômes peuvent se manifester jusqu'à 35 ans après les premières expositions et parfois même après la cessation d'activité

**SILICE cristalline = Substance cancérogène avérée pour l'homme**  
**Le tabagisme est un facteur aggravant**

INSUFFISANCE  
RENALE  
CHRONIQUE

CANCER BRONCHO-  
PULMONAIRE

MALADIES  
RESPIRATOIRES  
CHRONIQUES

SILICOSE



Maladie chronique respiratoire pouvant évoluer vers l'**insuffisance respiratoire chronique** et la **fibrose pulmonaire**

Bronchite chronique obstructive  
Emphysème  
Insuffisance respiratoire chronique  
**Risque accru** qu'une infection tuberculeuse latente évolue vers une **tuberculose maladie**

MALADIES AUTO-  
IMMUNES

Sclérodermie  
Lupus  
Polyarthrite rhumatoïde

*Des maladies peuvent être reconnues au titre des maladies professionnelles selon le tableau n°25 du régime général*

# ❖ Situations professionnelles exposantes

Les situations de travail susceptibles d'émettre dans l'air de la poussière chargée de silice cristalline sont fréquentes **dans le BTP et plus importantes sur les chantiers de rénovation que sur ceux de construction neuve**

**La coactivité et les activités de nettoyage entraînent une forte exposition !**

Par exemple :

- **Interventions directes sur la substance comme dans les travaux d'infrastructure lourde** : découpe de roches, travaux d'excavation, forage de tunnels, travaux de terrassement, évacuation de gravats...
- **Mise en œuvre d'un procédé impliquant l'utilisation de la substance** : fabrication et application de béton, ciment, mortier, enduits...
- **Intervention sur un produit manufacturé contenant de la silice** : travaux de modification et de préparation des surfaces : opérations de découpe, ponçage, percement, sciage, démolition, polissage de béton, mortier, carrelage, briques...



Demolition



Fabrication de béton



Sablage



Forage de tunnel

En France la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) sur 8 heures, à ne pas dépasser, est fixée à **0,1 mg/m<sup>3</sup>** de poussière de silice cristalline inhalée

# ❖ Comment se protéger ?

## ♦ Mesures de protection collectives

*Il appartient à l'employeur d'**identifier et d'évaluer les risques** des situations de travail exposantes, et de mettre à disposition des salariés les équipements de travail et de protection appropriés.*

**Mesures prioritaires** à mettre en place pour réduire les risques au maximum :

- **Éliminer le risque** : privilégier des matériaux ne contenant pas ou peu de silice
- **Mettre en place des procédés peu émissifs**, lorsque cela est possible
- **Mettre en place des systèmes clos** (par exemple, utiliser **des malaxeurs ou mélangeurs** équipés d'un **capot protecteur**)
- **Réaliser les travaux dans des espaces dédiés** avec un accès restreint
- **Capter les poussières à la source** : aspiration à la source
- **Travailler à l'humide** : dispositifs de brumisation anti-poussières
- Limiter la dispersion des poussières lors de la mise en œuvre et du mélange du produit ex. : sacs hydrosolubles
- **Aérer et ventiler** les locaux de travail
- Procéder au nettoyage à la fin de chaque tâche, et privilégier un **nettoyage humide ou avec un aspirateur de classe H** doté d'un filtre à très haute efficacité
- **Interdire le balayage à sec** et l'utilisation de la soufflette
- **Favoriser la rotation des postes** pour limiter l'exposition individuelle à la silice cristalline



Aspiration à la source



Travail à l'humide

# ❖ Comment se protéger ?

## ♦ Mesures de protection individuelles

Lorsque les conditions de travail le nécessitent et que les mesures de protection collectives ne suffisent pas, il est impératif de mettre en place des mesures de protection individuelle :

- **Protection respiratoire** : S'équiper en fonction du niveau d'exposition (empoussièrement résiduel, effort physique et ambiance thermique) et de la tâche à réaliser

### Utiliser a minima un masque FFP3

Avec valve



Exposition faible

Avec cartouche



Exposition modérée

A ventilation assistée



Exposition forte

### Raser la barbe pour une bonne étanchéité du masque !

- **Protection des yeux** : Lunettes de protection
- **Protection des mains** : Gants adaptés
- **Protection du corps** : Vêtements de travail fermés au cou et aux poignets et lors d'une exposition modérée ou forte, combinaison à capuche de type 5

## ♦ Hygiène

- Veiller à l'entretien des EPI en évitant de les stocker à proximité d'une zone poussiéreuse
- Changer et laver régulièrement les vêtements de travail en évitant de les mélanger aux vêtements de ville
- Se laver fréquemment les mains notamment avant les repas
- Se dépoussiérer après chaque intervention avec un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité
- Prendre une douche en fin de poste pour éliminer les poussières
- **Ne pas fumer, ne pas manger, ne pas boire sur les lieux de travail**

# BIBLIOGRAPHIE

- Rapport ANSES : Dangers, expositions et risques relatifs à la silice cristalline
- Recommandations Haute Autorité de Santé
- INRS dossier silice
- FORSAPRE
- OPPBTP
- InVS

## VOTRE SERVICE de Santé au Travail

L'ensemble de l'équipe pluridisciplinaire est à votre disposition :

- Votre médecin du travail, les infirmières en santé au travail et les auxiliaires médicales
- Le pôle prévention : Intervenant en Prévention des Risques Professionnels
- Pour nous contacter : [prevention@omt.mc](mailto:prevention@omt.mc)



Principauté de Monaco  
**Office de la Médecine du Travail**  
L'Aigue Marine - 1<sup>er</sup> étage  
10, rue du Gabian - 98000 Monaco  
Tél. +377 97 98 46 46 - Fax +377 92 05 93 52