



# BTP ET SILICE

VOUS ÊTES  
EXPOSÉS,  
PROTÉGEZ-  
VOUS !



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI,  
DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE  
ET DU DIALOGUE SOCIAL

 **Smia**  
Santé au Travail

**Carsat** Retraite  
& Santé  
au travail  
— Pays de la Loire —

La silice existe sous la forme amorphe et cristalline. Dans le bâtiment et les travaux publics, on la rencontre essentiellement sous la forme cristalline dans divers matériaux.

La silice est notamment présente dans le granit, le sable, l'ardoise et la plupart des matériaux de construction comme la brique, le béton, les parpaings, les pierres (comme le tuffeau utilisé en restauration).



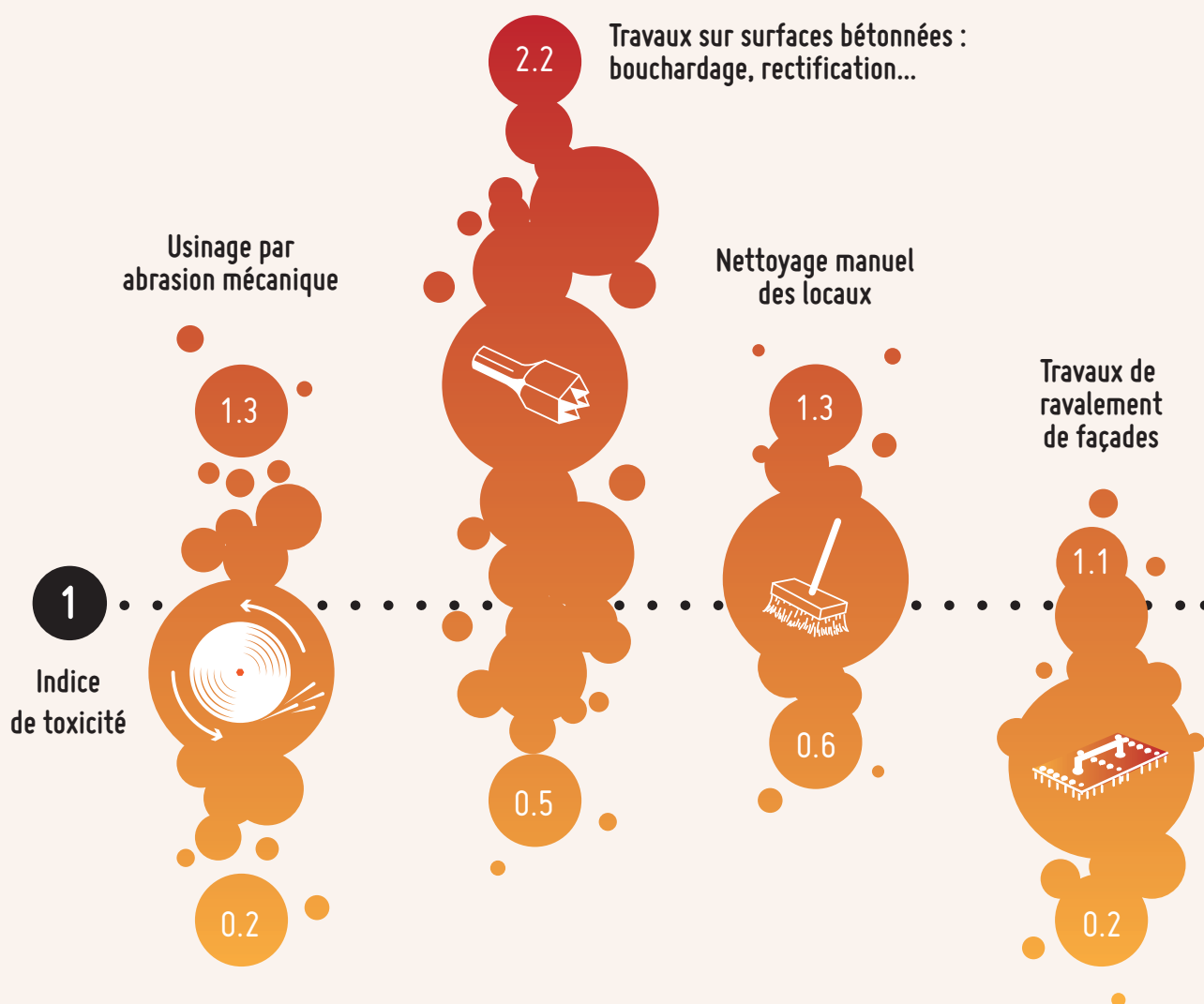
Le travail dans le BTP expose à la silice. Les situations de travail susceptibles d'émettre, dans l'air, de la poussière chargée de silice cristalline, sont nombreuses. Par exemple :

- la découpe de matériaux, de type dalle en béton à l'aide d'une tronçonneuse portative à disque
- les travaux sur surfaces bétonnées, (bouchardage, rectification, ponçage)
- la démolition d'ouvrage de maçonnerie.

L'exposition à la silice cristalline favorise le développement de maladies invalidantes, voire de cancers. Les résultats de l'enquête SUMER\* 2010 révèlent qu'en France 295 000 salariés seraient exposés à la silice. En Pays de la Loire, d'après une exploitation régionale de l'enquête SUMER 2003\*, 17 000 salariés sont potentiellement exposés à la silice cristalline, auxquels se rajoute la population particulière des CDD, intérimaires et jeunes de moins de 18 ans.

\* L'enquête SUMER est réalisée sur la base de données recueillies par les médecins du travail.

## Quelques exemples de niveaux d'exposition à la silice \*



Les statistiques font apparaître des niveaux d'exposition très hétérogènes, quels que soient les métiers et les tâches réalisées. Des mesures de prévention ont permis de réduire les niveaux d'exposition au fil du temps.

À titre d'exemple, les enduiseurs peuvent utiliser des produits innovants, comme les « enduits sans poussière », des machines équipées d'aspiration, qui permettent de réduire considérablement l'exposition des salariés à la silice.

**En revanche, les niveaux d'exposition des opérateurs aux poussières de silice cristalline lors des opérations de ponçage de béton peuvent dans certains cas être importants, voire préoccupants (des indices de toxicité > à 6 ont été trouvés). De même certains travaux de ravalement de façades (sablage) peuvent générer des expositions conséquentes, très largement supérieures à l'indice de toxicité.**

Bien que les statistiques fassent apparaître qu'il est possible de travailler en sécurité, des mesures de prévention adaptées doivent être généralisées à l'ensemble de la profession.

### La vigilance reste de mise.

\* Niveau d'exposition par tâches : la moitié des valeurs sont comprises entre les percentiles 25 et 75. Résultats issus de l'extrapolation nationale de la base de données COLCHIC concernant les expositions professionnelles à la silice cristalline. (source : CARSAT Pays de la Loire).

## Pathologies liées à l'exposition à la silice

La pénétration de poussières de silice cristalline par les voies respiratoires peut notamment entraîner :

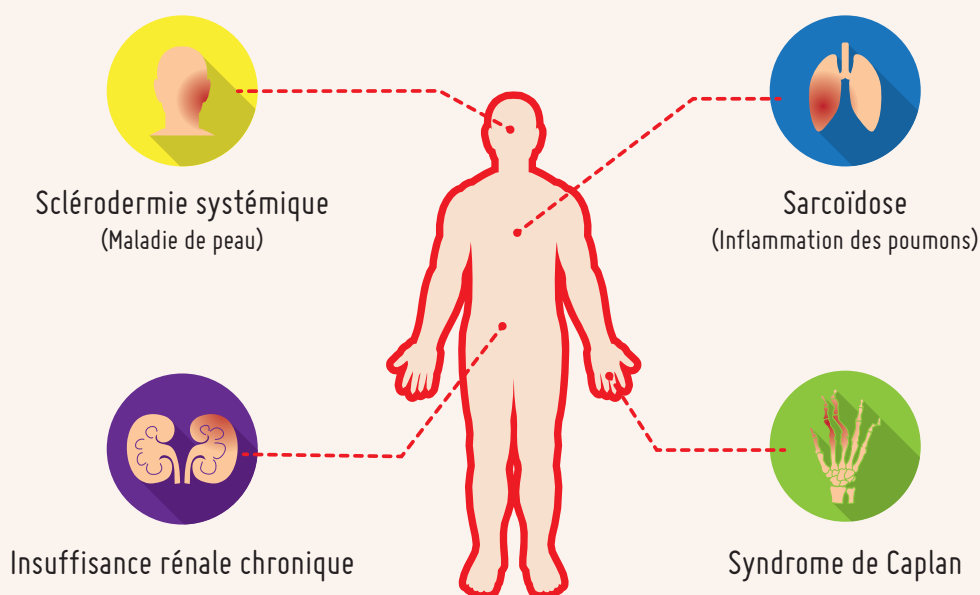


**La silicose** : plus l'exposition est importante, plus le risque est grand. Elle évolue vers l'insuffisance respiratoire chronique et la mort.

**Le cancer du poumon** : le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) classe la silice cristalline comme un cancérogène reconnu.



**Une atteinte de l'immunité** augmenterait les risques de maladies chroniques telles que :



Ces maladies peuvent apparaître à distance de l'exposition à la silice (jusqu'à 35 ans après le début de l'exposition pour la silicose par exemple). Elles peuvent être reconnues au titre des maladies professionnelles selon le tableau n° 25 du régime général et n° 22 du régime agricole.

LES TRAITEMENTS NE PERMETTENT PAS  
DE GUÉRIR.

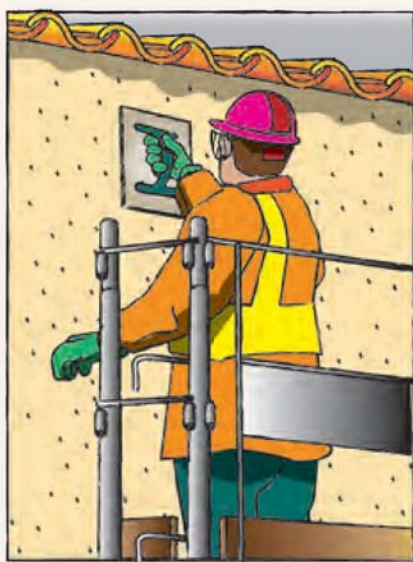
LA PRÉVENTION EST DONC INDISPENSABLE



Organiser le travail avant d'entreprendre des travaux afin de supprimer le risque

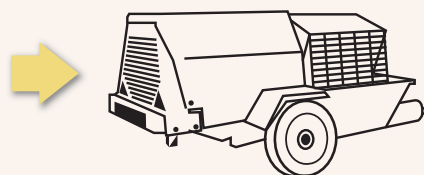
Choisir les procédés de travail limitant les émissions

Choisir les équipements de travail adaptés à la nature du travail à réaliser



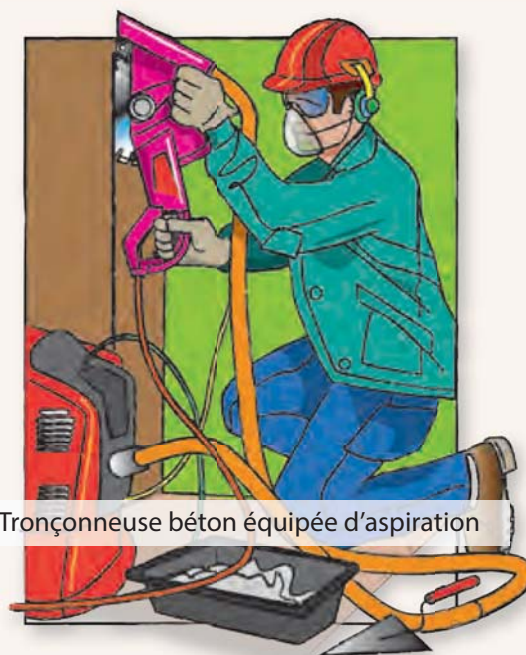
## GROS-ŒUVRE (Enduiseurs / Façadiers)

L'utilisation d'enduits sans poussière, de machines équipées d'aspiration permet de réduire considérablement l'exposition des salariés à la silice



Capter la poussière à la source avec des dispositifs appropriés

## RÉNOVATION / RÉHABILITATION (Électriciens / Maçons)



Tronçonneuse béton équipée d'aspiration

Et / ou s'assurer que le travail à l'humide est possible en utilisant des outils avec apport d'eau afin de réduire le niveau d'empoussièrement pour les travaux suivants :

### DÉCOUPAGE (enrobés)



### DÉCOUPAGE (bordures)



### DÉMOLITION

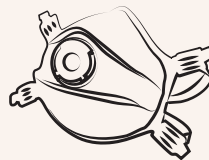


Illustrations : Noël Joly

Délimiter la zone de travail à risque

Fournir des EPI respiratoires adaptés aux risques à prévenir.  
Sélectionner l'appareil de protection respiratoire conformément aux guides INRS \*.

Niveau d'exposition **faible**



ou



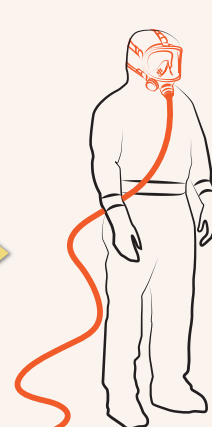
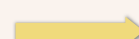
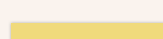
Masque anti-poussière ou demi-masque (de filtre P3)

Niveau d'exposition **modéré**



Ventilation assistée (TM3P) avec filtre P3

Niveau d'exposition **fort**



Adduction d'air

\* Cf. Guide ED 6077 «Les EPI : règles d'utilisation» & Guide ED 6106 «Les APR : choix et utilisation».

Fournir des protections oculaires et des combinaisons de type 5-6.  
Nettoyer les outils avec de l'eau (en atelier, ne pas utiliser l'air comprimé).

**La silice est un « agent chimique dangereux » tel que défini à l'article R. 4412-3 du Code du travail.**

On retrouve la présence de silice cristalline au sein de mélanges soumis à étiquetage (sac d'enduit) et ou libérée au cours d'un procédé de travail (découpe de pierre).

À ce titre, comme toute activité, les principes généraux de prévention s'appliquent. Les employeurs doivent appliquer des dispositions spécifiques relatives à la prévention des risques chimiques en atelier et sur chantier.

- 1 Procéder à l'évaluation des risques «silice»** (inventaire des tâches exposantes, fréquence, durée, intensité) **et la consigner dans le document unique.** Si besoin, procéder à un mesurage du niveau d'empoussièrement.
- 2 Mettre en œuvre des mesures de prévention :**
  - Combattre le risque à la source, réduire les expositions (utiliser des équipements ou procédés moins émissifs : limiter au maximum l'usinage par abrasion, aspirer les polluants à la source au poste et travailler à l'humide) ;
  - Mettre en place les protections collectives (aspiration, travail à l'humide) en priorité sur les protections individuelles (masque de protection respiratoire, lunettes de sécurité...);
  - Fournir et entretenir les vêtements de travail (pour éviter tout risque de contamination en dehors du lieu de travail) ;
  - Respecter des règles d'hygiène.
- 3 En présence du risque « silice » :**
  - S'assurer du maintien des performances du système de captage ;
  - Vérifier périodiquement le respect des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) ;
  - S'assurer que les équipements de protection collectifs et individuels sont adaptés au niveau d'empoussièrement et maintenus en bon état de fonctionnement ;
  - Établir les notices de poste ;
  - Faire bénéficier les travailleurs de la surveillance, du suivi médical propre au risque chimique et du suivi post-professionnel.
- 4 Former / informer les salariés à la sécurité**
- 5 Élaborer la fiche de prévention des expositions**

Il existe un ensemble de valeurs limites d'exposition professionnelle applicables à la silice (quartz, cristobalite, trydimite) définies à R. 4412-149 du Code du travail, pour lesquelles on applique la convention d'additivité définie à R. 4412-154 et 155.

En complément de la réglementation «relative aux risques chimiques », l'accord de branche « Pénibilité dans le BTP » du 20 décembre 2011 dispose que l'exposition aux poussières de silice constitue un facteur de pénibilité (fiche 5 de l'accord — Risques chimiques).

La prévention de la pénibilité liée à l'exposition à la silice s'impose donc à toute entreprise relevant du bâtiment et des travaux publics et les mesures de prévention contenues dans l'accord constituent un référentiel utilisable pour chaque entreprise amenée à déployer le dispositif.

**L'exposition des jeunes travailleurs (moins de 18 ans) à la silice cristalline est interdite. Cependant, pour les besoins de leurs formations professionnelles, des dispositions particulières s'appliquent. Renseignez-vous auprès de l'inspection du travail.**

Cette brochure a été réalisée avec le concours de :



Unité régionale de la Direccte Pays de la Loire  
22 mail Pablo-Picasso — Immeuble Skyline  
BP 24209  
44042 NANTES CEDEX 1  
02 53 46 79 00  
[www.pays-de-la-loire.direccte.gouv.fr](http://www.pays-de-la-loire.direccte.gouv.fr)



Carsat  
2 place de Bretagne  
44932 NANTES CEDEX 9  
02 51 72 61 75  
[www.carsat-pl.fr](http://www.carsat-pl.fr)



SMIA  
25 rue Carl-Linné  
BP 90905  
49009 ANGERS CEDEX 1  
02 41 47 92 92  
[www.smia.sante-travail.net](http://www.smia.sante-travail.net)

Février 2015

Conception graphique :  
Mute Design

Illustrations p.5 & p.6  
Noël Joly

Ne pas jeter sur  
la voie publique