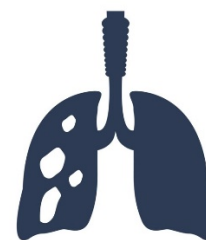


EXPOSITION AUX POUSSIÈRES DE SILICE CRISTALLINE SUR LES CHANTIERS



Qu'il s'agisse de travaux de voirie, de terrassement ou de construction d'ouvrages d'art, les poussières de silice sont omniprésentes dans les roches comme les granits, grès, quartz ou silex, dans les produits de la construction comme le béton, le mortier, les briques ou le verre...

Les poussières de silice cristalline peuvent induire une **irritation** des yeux et des voies respiratoires, des **bronchites chroniques** et une fibrose pulmonaire irréversible nommée **silicose**. Cette atteinte pulmonaire grave et invalidante n'apparaît en général qu'après plusieurs années d'exposition et son évolution se poursuit même après cessation de l'exposition. L'inhalation de poussières de silice cristalline peut donc provoquer des maladies graves et des cancers.



Depuis le 1^{er} janvier 2021, les travaux exposant à la poussière de silice cristalline alvéolaire issue de procédés de travail sont classés comme agent cancérigène (articles [R4412-59](#) à [R4412-93](#) du Code du travail).

En France, la **valeur limite d'exposition professionnelle à la silice cristalline** a été fixée à **0,1 mg/m³** de poussières de silice alvéolaire (quartz) et 0,05 mg/m³ pour la cristobalite et la tridymite inhalées en 8 heures. ([article R4412-149](#) du Code du travail).

Le contrôle du respect des valeurs limites réglementaires doit être réalisé par un organisme accrédité.

I. EXPOSITION À DE LA SILICE CRISTALLINE : DE NOMBREUSES SITUATIONS À RISQUE

La silice cristalline est une composante importante de la fabrication de matériaux de construction tels que le béton, le carrelage ou encore les enrobés bitumineux.

Matériaux	Concentration en silice cristalline
Pierres composites contenant de la silice	Jusqu'à 90 %
Grès, pierre meulière, quartzite, silex	Plus de 70 %
Béton, mortier	25 % à 70 %
Schiste	40 % à 60 %
Tuile	30 % à 45 %
Ardoise	Jusqu'à 40 %
Granit	Jusqu'à 30 %
Brique	Jusqu'à 30 %

Concentration de silice cristalline dans les matériaux courants

EXPOSITION AUX POUSSIÈRES DE SILICE CRISTALLINE SUR LES CHANTIERS

Fabriquer du béton ou du ciment, raboter une route ou gratter de la peinture sont donc des situations à risque.

Les personnels techniques sont susceptibles d'être exposés à la silice notamment les agents affectés :



**Aux réseaux d'eau et d'assainissement :
découpage de tuyaux...**



**À l'entretien de la voirie : sciage de bordure,
tronçonnage des sols et enrobés, balayage...**



**Aux travaux dans les bâtiments communaux : ponçage,
rainurages, saignées dans des murs de béton, malaxage
et projeté d'enduit de façade, etc.**

Habités à travailler dans un environnement empoussiéré, les agents ne se rendent pas compte des dangers liés à l'exposition aux poussières de silice cristalline, il est donc important de les **sensibiliser aux conséquences d'une inhalation répétée de particules siliceuses sur la santé.**

Le risque d'inhalation de poussières de silice cristalline existe dès que de la poussière est produite, par exemple lorsque sont grattés, percés ou taillés des matériaux qui en contiennent.



Plus la poussière dégagée est fine, plus le risque sanitaire est important !

Afin de limiter les risques, il est indispensable de réduire la production de particules fines (poussières) qui peuvent pénétrer au plus profond des poumons.

- Adopter si possible des méthodes de travail ne générant pas ou peu de poussières comme le travail à l'humide.
- Équiper les postes de travail d'un dispositif de captage à la source des poussières (dispositif intégré au procédé ou à l'outillage) lorsque les opérations ne peuvent être effectuées en système clos ; raccorder les outils aspirants à des systèmes d'aspiration à haute dépression.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement des dispositifs de ventilation.

EXPOSITION AUX POUSSIÈRES DE SILICE CRISTALLINE SUR LES CHANTIERS

- ✎ Contrôler régulièrement l'empoussièrément de l'atmosphère de travail et à chaque changement important de modes opératoires.
- ✎ Des mesures de protection spécifiques sont à mettre en œuvre pour les opérations de **décapage**, **dessablage** et **dépolissage au jet**.

II. ÉVALUER LE RISQUE D'EXPOSITION À LA POUSSIÈRE DE SILICE CRISTALLINE

Grâce à une **évaluation des risques avant la réalisation des travaux sur le chantier**, des mesures préventives et des solutions doivent être mises en place.

Organiser l'intervention et les modes opératoires liés aux travaux à effectuer :

- ✎ Pour limiter les émissions de poussières, il faut :
 - Commander des éléments de bordure sciés en éléments de 0,33 ou 0,50 m.
 - Privilégier la déconstruction par éléments plutôt que la démolition destructive.
 - Remplacer le sable de silice cristalline par des matériaux moins dangereux, notamment lors d'opérations de sablage ou de décapage.
- ✎ Pour réduire les risques d'exposition à la poussière de silice, il faut:
 - Utiliser des outils travaillant à l'humide (carter de coupe, aspiratrice avec arrosage).
 - Bannir le balayage et le soufflage en favorisant le rinçage et l'aspiration.
 - Employer des engins climatisés permettant de travailler cabine fermée, si possible pressurisée.
 - Utiliser des protections individuelles adaptées : masques jetables FFP3, appareils de protection respiratoire, cagoule à adduction d'air... vêtements de protection jetables (classe 5 ou 6), lunettes.
 - Dans tous les cas, pour tous travaux susceptibles de dégager de la poussière de silice cristalline, le port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés est fortement conseillé.
 - Respecter les mesures d'hygiène à la fin des travaux :
 - ranger et laver les vêtements de travail séparément des autres vêtements,
 - procéder au nettoyage régulier des lieux de travail à l'aide d'un aspirateur équipé d'un filtre à très haute efficacité ou de linges humides.

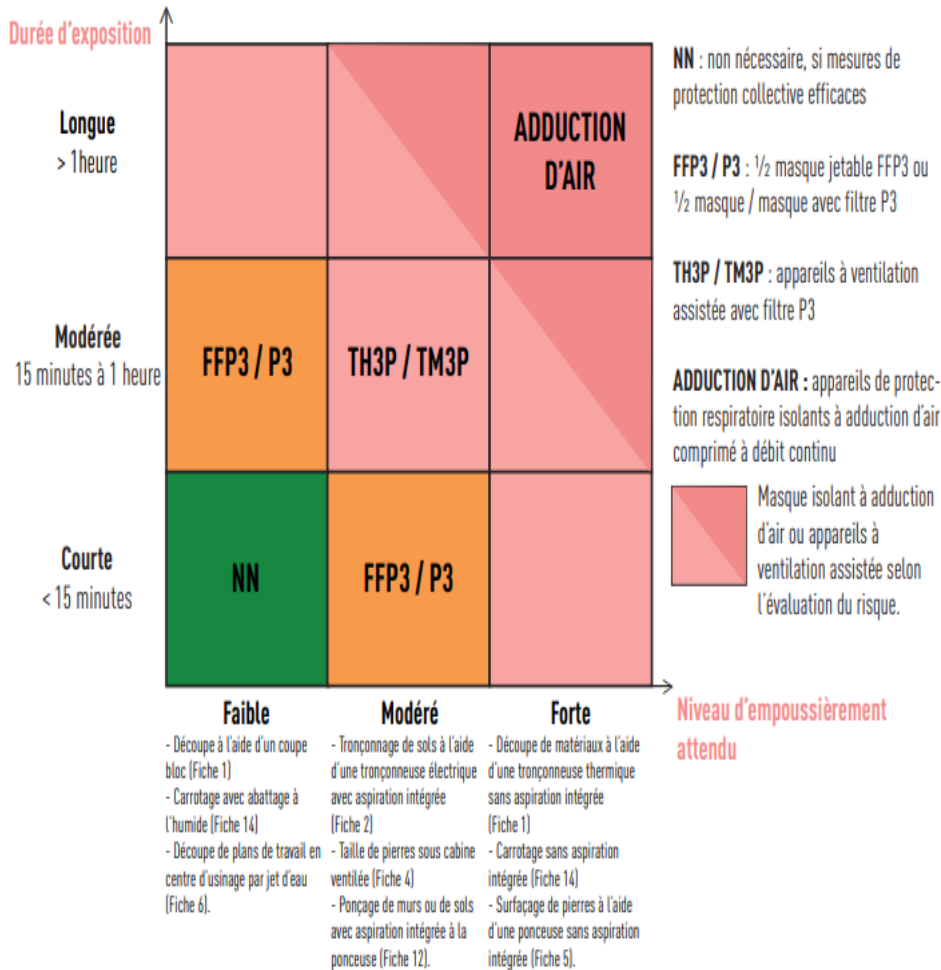


Crédits photos : OPPBTP / Istockphoto

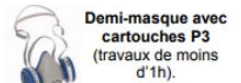
EXPOSITION AUX POUSSIÈRES DE SILICE CRISTALLINE

SUR LES CHANTIERS

Comment choisir son appareil de protection respiratoire :



Masque anti-poussière de type FFP3 (avec valve) pour des travaux de courte durée (moins de 15 minutes).



Appareil à ventilation assistée pour cartouche P3 (travaux de plus d'1h).

Source : Plan Régional de Santé au Travail 2016-2020 des Pays de la Loire

Fiches pratiques permettant la mise en place d'actions de prévention adaptées au risque « silice »

Mesures de prévention concernant les agents exposés à la silice cristalline :

- Informer les agents sur :
 - les risques liés à l'exposition à la silice cristalline,
 - les mesures de prévention à respecter lors de la réalisation de chantier,
 - le suivi organisé en santé au travail, notamment sur la nécessité de consulter si des signes fonctionnels apparaissent (dyspnée progressive, toux...).
- Tracer le suivi et les expositions des agents dans le dossier médical en santé au travail :
 - suivi longitudinal en santé travail avec un entretien annuel avec un médecin du travail ou infirmier en santé travail et examens complémentaires nécessaires.
 - suivi Post Exposition Professionnelle d'une périodicité de 5 ans avec examens complémentaires.