

35^{èmes} JOURNÉES NATIONALES DE SANTÉ AU TRAVAIL DANS LE BTP

un
nouveau
souffle
dans le
BTP

LES PARTICULES FINES

du 22 au 24
MAI 2019

METZ

Centre des Congrès
Robert Schuman

Repérage et prévention
des conditions d'exposition à la
SILICE CRISTALLINE
sur les postes de carreleurs et
marbriers du bâtiment

Sophie CHAINTREAU - ASST
APST BTP 06



SIST
Service Interentreprises
de Santé au Travail
BTP
Lorraine

GNMST BTP
GROUPEMENT NATIONAL MULTIDISCIPLINAIRE
DE SANTÉ AU TRAVAIL DANS LE BTP

Introduction / Contexte

APST BTP 06 :

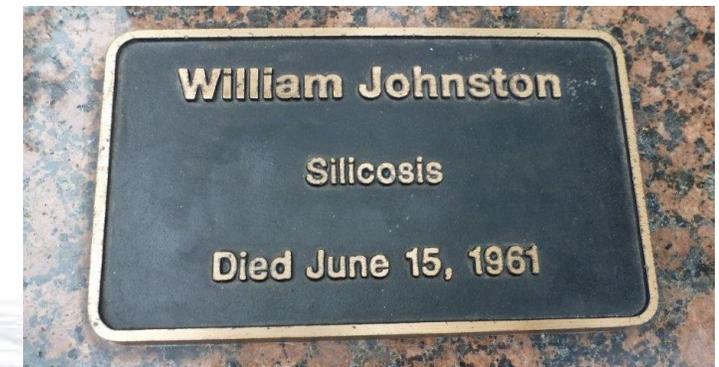
3 500 entreprises, environ 25 000 salariés

- **Dr Christian EXPERT** - Médecin du travail, médecin coordinateur
- **Sami JAAFAR** - Ingénieur en prévention
- **Sophie CHAINTREAU** - Assistante en santé et sécurité au travail



La silice cristalline : un risque invisible ?

- risque chimique ancien (**silicose**), oublié
- fortement sous-estimé
- peu connu et mal maîtrisé (TPE / PME)



Objectifs

Teneur en silice des matériaux les plus couramment rencontrés en milieu professionnel

Classement	Exemple de matériaux concernés
Faiblement siliceux (1-10%)	- charbon et gangue de charbon - ciment
Moyennement siliceux (11-50%)	- ardoise - argile/kaolin - béton/mortier - minerai métallique et gangue
Fortement siliceux (>51%)	- sable - grès - quartz - granit

➔ Carreleurs et marbriers du bâtiment

découper, disquer, scier, poncer, boucharder des pierres siliceuses et des matériaux à base de céramique comme le carrelage

(Source : InVS)

- peu de données dans base COLCHIC (CARSAT)
- ✓ Repérer les expositions, aider nos employeurs à évaluer ce risque
- ✓ Informer, conseiller et faire des préconisations adaptées

➔ Réduire ce risque à un niveau aussi bas que possible

Méthodologie

Collaboration **CARSAT Sud-Est (Marseille)** :

- formation à la méthode **MétoPol M 158 (INRS)**
- prêt du matériel de métrologie (cyclones, pompes, porte-filtres...)
- assistance technique (protocole et méthodologie)
- 1^{ères} analyses des échantillons
 - CARSAT Aquitaine (Bordeaux)



➔ **alimentation de la base COLCHIC (CARSAT)**

Entreprises de l'étude

- 3 entreprises familiales, de taille intermédiaire (8 à 13 salariés) :
 - ❖ 2 marbreries de décoration (fabrication et pose)
 - ❖ 1 entreprise de carrelage
- Au total :
 - 11 prélèvements (11 postes de travail)
 - 5 jours de métrologie,
 - 3 chantiers et 3 ateliers



4 postes de marbriers (fabrication ateliers)
7 postes de carreleurs (pose sur chantiers)

+ 5 tubes de prélèvements (échantillons de poussières de matériaux) → CARSAT Bordeaux

Marbrerie - ateliers



Façonnage d'un rebord de fenêtre en quartz à l'aide d'une **disqueuse 125**



Débiteuse à eau à commande numérique pour découpe de carreaux, caniveaux...

Marbrerie – atelier et chantier



Scie à eau (découpe de carreaux en pierre)

Découpe d'une plaque de marbre à l'aide d'une disqueuse 125



De nouveaux matériaux : les pierres artificielles

Quartz synthétique industriel (quartz reconstitué)

→ plans de travail (agencement de cuisine, salle de bains, commerces...)

Exemples : Silestone, Caesarstone, Unistone, Cambria, Zodiaq, Quartz +...

F.D.S. : contient entre **70 et 93 % de silice**

+ **résines polymères (pigments, métaux lourds, COV, HAP et phtalates)**

Risque très élevé lors de la fabrication, des découpes à sec et du façonnage



Silicoses aiguës et cancers des poumons

chez des jeunes travailleurs, < 10 ans d'exposition au risque

→ greffes de poumons



De nouveaux matériaux : les pierres artificielles

Exemples de différents aspects possibles en quartz synthétique



De nouveaux matériaux : les pierres artificielles

Extraits de la F. D. S. du Silestone (Cosentino) et du Caesarstone :

02 IDENTIFICATION DES RISQUES

Le Règlement CLP (CE) n.° 1272/2008, ne prévoit aucun risque associé au matériau fini Silestone*. Veuillez toutefois considérer l'information détaillée comme suit pour son élaboration et installation. Veuillez la lire attentivement. La poussière générée par les procédés de fabrication contient de la silice cristalline respirable (SiO₂). Contient de la silice cristalline 70%-90%.



GHS08
STOT RE1

DANGER:
H372 Risque avéré d'effets graves pour les poumons à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (par inhalation).



PRÉVENTION

P260 Ne pas respirer les poussières produites lors de la coupe, de la taille et du polissage du matériau.
P264 Se laver les mains et le visage soigneusement après manipulation.
P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce matériau.
P284 Porter un équipement de protection respiratoire pour particules (P3).
PREMIERS SECOURS
P314 Consulter un médecin en cas de malaise.
P501 Disposer des déchets conformément à la réglementation locale.

Classification selon la directive 1999/45/CE



Xn

R20 Nocif si inhalé.
R48 Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.

S22 Ne pas respirer la poussière.
S38 Utiliser un équipement de protection individuelle P3.



3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Nom du composant	Numéro CAS	%
Quartz/sable de silice	14808-60-7	< 93
Cristobalite	14464-46-1	< 50
Feldspath	68476-25-5	< 65
Verre et miroir	S.O.	< 43
Résine de polyester	Mélange	7,0-14,5
Autres matériaux ²	S.O.	< 4,5
Dioxyde de titane	13463-67-7	< 4
Mélange de pigments inorganiques ³	S.O.	< 1

Cuisinistes

Agencement et

Rénovation intérieure

Marbriers / carreleurs

Les pierres artificielles : risques professionnels

- **Israël (2012) : 25 cas de silicose (< 15 ans d'ancienneté) → greffe de poumon.**
- **Espagne** : ouvriers malades des usines **COSENTINO** (principal producteur européen)
→ Association nationale des personnes atteintes et malades de silicose :
260 cas de silicose (jeunes travailleurs d'environ 35 ans).
- **Australie** : **CAESARSTONE** visée par une alerte et une enquête du **parlement** (2017).
- **France** : études et enquêtes **depuis 2016**, rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses). Alerte de « 60 millions de consommateurs » (**2017**).
Refus de certaines marbreries de travailler ces matériaux.
En **2018**, produits en vente libre à la découpe dans grandes enseignes de bricolage (sauf Leroy Merlin : retrait de la vente). Commercialisation et fabrication via cuisinistes (**2019**).
- **Canada et Etats Unis** (alertes de l'OSHA et NIOSH en 2015).

Résultats

Poussières alvéolaires, quartz et cristobalite : pas de dépassement des VLEP

Référence du prélèvement	Poussières alvéolaires (mg/m ³)	Quartz (mg/m ³)	Cristobalite (mg/m ³)
VLEP	5	0,1	0,05
01 (entreprise B)	0,5	0,055	≤ 0,010
02 (entreprise B)	0,55	0,023	≤ 0,009
03 (entreprise B)	0,1	≤ 0,011	≤ 0,009
04 (entreprise D)	1,72	0,036	≤ 0,010
05 (entreprise D)	0,08	≤ 0,011	≤ 0,009
06 (entreprise B)	0,33	≤ 0,011	≤ 0,010
07 (entreprise B)	0,27	≤ 0,012	≤ 0,010
08 (entreprise D)	2,36	≤ 0,012	≤ 0,010
09 (entreprise D)	0,45	≤ 0,012	≤ 0,010
10 (entreprise S)	0,55	0,028	≤ 0,008
11 (entreprise S)	≤ 0,04	≤ 0,011	≤ 0,009

Mise en évidence

❖ Exposition à la silice cristalline (quartz surtout) : bien réelle.

❖ Equipements de protection collective à l'humide : protecteurs.

❖ Tâches exposantes : disqueuse à sec, nettoyage (balayage / soufflette...), concassage.

Conclusions

Contexte de risque bien réel (2019) : matériaux naturels et artificiels



Missions du SST = **information, conseil et prévention**

+ accompagner le changement :

évolution des métiers (nouveaux matériaux et / ou procédés de travail)

9 Principes généraux de prévention :

1) Éviter les risques, c'est supprimer le danger ou l'exposition au danger.

Sensibilisation (employeurs, salariés) et propositions de pistes d'amélioration adaptées : **travail à l'humide, aspiration à la source, EPI, nettoyage, hygiène, recyclage...**

➔ Réduire ce risque à un niveau aussi bas que possible.



Cyclone

Pompe de prélèvement

*Merci de
votre
attention*