

# FICHES PRATIQUES

## Le risque d'exposition aux poussières de silice cristalline



# Sommaire du guide de prévention du risque POUSSIÈRES et SILICE sur les chantiers

## Fiches générales

Pour comprendre  
le risque et  
comment s'en  
prévenir

- Où se trouve la silice ?
- Quels sont les effets sur la santé ?
- Comment se protéger ?
- Quel aspirateur utiliser ?
- Quel dispositif de brumisation ?

## Fiches bâtiment

Des précisions  
pour une activité  
donnée

- Burinage
- Carottage
- Carreleur
- Découpe de briques
- Démolition manuelle
- Démolition mécanique
- Nettoyage et balayage
- Perçage
- Ponçage, meulage de sols et murs
- Rainurage des sols et murs
- Travail de la pierre

## Fiches travaux publics

Des précisions  
pour une activité  
donnée

- Déblais / remblais
- Découpe bordures
- Décroulage à la pelle
- Sciage de béton

Santé et prévention

# POUSSIÈRES et SILICE sur les chantiers



## Les poussières sont dangereuses

Les poussières exposent de très nombreux professionnels du BTP à un risque de santé élevé

**Les poussières les plus dangereuses sont celles que l'on ne voit pas**

Des fiches pour vous aider  
**Un accompagnement**  
**Des solutions concrètes**

Fiches générales

Pour comprendre  
le risque et  
comment s'en  
prévenir

Fiches bâtiment

Des précisions  
pour une activité  
donnée

Fiches travaux  
publics

Des précisions  
pour une activité  
donnée



# Où se trouve la silice ?



## Exemples de matériaux

Tuiles en terre cuite – Béton -  
Bordure de trottoir - Enrobé de  
route

Brique - Pierre reconstituée -  
Carrelage

## Quelques exemples



Travaux de maçonnerie  
Ponçage de béton...



Électricité  
Saignée, rainurage dans mur en béton



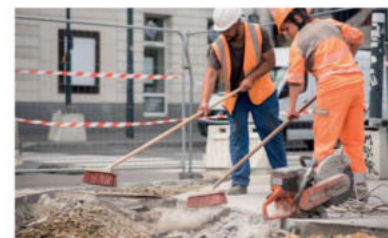
Plomberie  
Perçage de murs...



Travaux publics  
Sciage de bordures, terrassement ...



Ravaleur, maçon  
Grattage d'enduit, malaxage...



Nettoyage de chantier  
Au balai, à la soufflette...



Carrières  
Travaux d'extraction, broyage,  
concassage...



Cuisiniste  
Découpe, perçage de plan de  
travail (Quartz, pierre artificielle...)

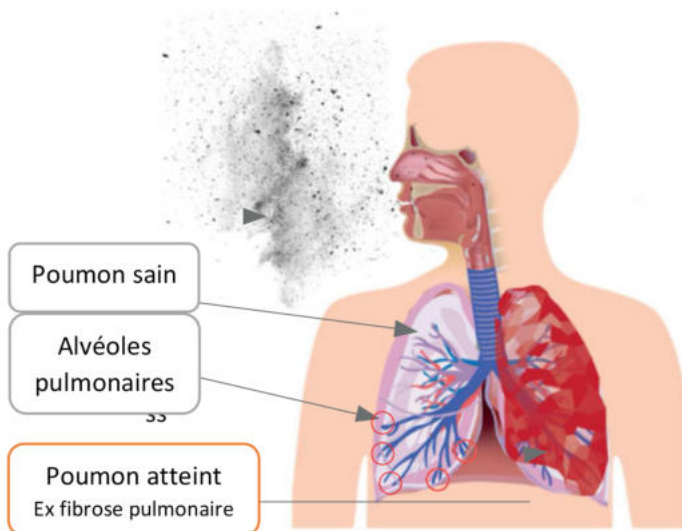


Démolition  
Avec engins



# Quels sont les effets sur la santé ?

## Une exposition faible mais répétée peut-être à l'origine de maladies



L'apparition des maladies est généralement tardive (> 30 ans).

*Pathologies évolutives après la fin des expositions*



Plus l'effort est important, plus les poussières pénètrent profondément



Le risque est plus important chez les fumeurs

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

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>IRRITATION</b>                | Irritations oculaires et des voies respiratoires  |
| <b>BRONCHITE CHRONIQUE</b>       | Bronchite chronique et bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)<br><i>Inflammation des bronches, aggravée chez les fumeurs (toux, crachats, gêne respiratoire).</i>   |
| <b>SILICOSE</b>                  | Aigüe, ganglionnaire, chronique (Pneumoconiose) :<br><i>Lésions pulmonaires interstitielles micronodulaires bilatérales.</i><br><i>Complications :</i> - troubles des fonctions respiratoires,<br>- Infectieuses (tuberculose, aspergillose). |
| <b>CANCER BRONCHO-PULMONAIRE</b> | Sont classés <b>cancérogène pour l'Homme</b> (depuis le 01/01/2021) tous les travaux exposant à la poussière de silice cristalline alvéolaire issue de procédés de travail.   |
| <b>ATTEINTE AUTO-IMMUNE</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sclérodermie</li> <li>• Polyarthrite rhumatoïde</li> <li>• Lupus</li> <li>• Vascularité</li> <li>• Insuffisance rénale chronique</li> <li>• Lien suspecté : Sarcoïdose</li> </ul>                    |



**La prévention est donc indispensable**

## Comment se protéger ?



### Organiser le chantier

- Repérer les zones poussiéreuses et prévoir de les baliser afin de limiter le nombre de salariés exposés
- Prévoir de limiter les efforts physiques lors des phases exposantes aux poussières (plus on s'essouffle plus on respire de poussières).
- Prévoir les énergies et ressources adaptées aux besoins du chantier (eau, électricité).



### Limiter l'empoussièrement à la source

- Utiliser des équipements adaptés au niveau d'empoussièrement et en bon état de fonctionnement.
- Nettoyer régulièrement les zones d'interventions avec interdiction du balayage



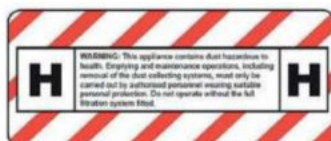
Abattage à l'humide



Nettoyage de chantier



Poste de ponçage intégré



Utiliser un aspirateur de classe H

Identifié sur le capot (norme EN 60335-2-69)

# Comment se protéger ?

## Travailler avec des équipements adaptés et entretenus

Le type d'appareil de protection doit être choisi en fonction

- De l'empoussièremment
- Du temps de travail
- De l'intensité de l'effort physique



**Masque anti-poussière de type FFP3 (avec valve)**  
Travail peu intense  
Et Empoussièremment faible  
Et Travaux < 1 heure

### Appareil à ventilation assistée à cartouches P3

Travail intense  
Et/ou Empoussièremment élevé  
Et/ou Travaux > 1 heure



### Demi-masque avec cartouches P3

Travail peu intense  
Et/ou Empoussièremment élevé  
Et Travaux < 1 heure



**Gants et lunettes de protection**  
A chaque exposition

Le port de lentilles de contact est fortement déconseillé, car elles augmentent le risque d'irritation oculaire par la silice.



Pour les empoussièremments élevés : combinaison de protection à capuche jetable à usage unique, étanche aux poussières de type 5.

## En respectant les règles d'hygiène



- Lavage des mains, du visage et retrait / entretien de la tenue de travail.
- Ne pas boire, manger et fumer sur le lieu de travail



# Quel aspirateur utiliser ?

L'aspirateur de chantier utilisé doit être équipé :

- Filtre classe H suivant la norme NF EN 60335-2-69
- Système de décolmatage automatique du filtre cuve fermée sans émission de poussière
- Sacs amovibles pour vidage des poussières. (Poches en matériaux antistatiques)



Il doit être conçu de façon à faciliter le changement des filtres et avoir un poids inférieur à 25 Kg ou être équipé d'un système facilitant son transport.

Si l'aspirateur est utilisé dans une zone ATEX, il devra être adapté à la zone concernée.




Il devra être capable de fournir un débit et une dépression adaptés aux besoins des machines portatives utilisées.

## Quelques solutions

| Produit                                | Description   | Distributeur  | Photos  |
|--|---|---|---|
| <b>Aspirateur à filtration absolue</b> | Equippé d'une turbine a deux étages l'aspirateur HZQ 200-2 de Numatic, de classe H, offre un débit d'air de 40 l/s pour une dépression de 2 600 mm. Il est doté d'un filtre primaire de 1 501 cm <sup>2</sup> et d'un filtre absolu <b>de type H14</b> de 2 100 cm <sup>2</sup> . Il est solide et léger. | <b>Numatic</b><br><a href="http://www.numatic.fr">www.numatic.fr</a><br>≅ 800 € |   |
| Aspirateur dorsal 33/280Pharaon        | Doté d'un moteur de 330 W assurant une dépression de 1275 mn/CE, ce modèle accuse un poids de 7,3 kg. Ce modèle sur batterie dispose d'une autonomie de 55 mn pour un temps de recharge de 75 mn. Il peut être équipé en option d'un filtre HEPA 13.  | <b>www.pharaon.fr</b>   |  |

# Quel dispositif de brumisation ?

## Le coin innovation

| Produit  | Description   | Distributeur   | Photos  |
|--|---|--|---|
| <b>Solution mobile pour le traitement des poussières</b> | Teclinea propose le Motofog, un système d'abattage de poussières par brumisation. L'appareil est équipé d'un moteur thermique activant la pompe haute pression. Un simple point d'eau suffit.   | <b>Teclinea</b><br><a href="http://www.teclinea.com">www.teclinea.com</a>                            |     |
| <b>Solution mobile pour le traitement des poussières</b> | Le Kartao d'ADTV est un réservoir d'eau autonome de 35 litres qui palie à l'absence d'eau sur les chantiers. Il est équipé d'une pompe électrique qui permet d'alimenter de nombreux outils (découpeuses, carotteuses...)                                   | <b>ADTV</b><br><a href="http://www.atdv.fr">www.atdv.fr</a><br><b>Mesto</b><br>70€                   |   |
| <b>Brumisateur PURE ou BOX-S</b>                         | La gamme CleanDust est une solution professionnelle de brumisation anti-poussières. Légère et mobile, grâce à un balayage rotatif, elle neutralise au maximum les poussières fines en suspension dans l'air, que ce soit dans les ateliers ou en extérieur. | <a href="http://www.cleandust">www.cleandust</a><br>Entre 3600 € et 5700 € avec remise CARSAT-CRAMIF |  |

Dangers  
Silice  
Poussières

# Burinage

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition



## Empoussièrément observé :

Outils sans aspiration



Poussières

Silice

Outils avec aspiration



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

Utiliser un outil relié à un **système d'aspiration des poussières**

En fin de journée, le nettoyage est réduit



## Equipements de Protection individuelle :

### Pour l'utilisation sans aspiration



**Demi-masque avec cartouches P3**

Travaux < 1 heure

Lunettes de protection



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**

Travaux > 1 heure

Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| Produit           | <b>SYSTÈME D'ASPIRATION DE POUSSIÈRE</b>   | <b>Accessoire d'aspirateur DeWALT pour perceuses à percussion SDS Plus sans fil et avec cordon</b>  |
| Description       | <p>Pour effectuer les opérations de burinage et de forage, équipez les burineurs d'un kit d'aspiration de poussières.</p> <p>Disponible pour la plupart des burineurs existants</p> <p>Système de fixation rapide</p> <p>Facile à manipuler : adaptation rapide aux différents outils et aux différentes positions de travail</p> <p>Poids: env 0.8 kg</p> | <p>Système à montage rapide pour faciliter l'assemblage et la libération sans outil.</p> <p>A utiliser avec les marteaux DEWALT SDS-Plus filaires et sans fil.</p> <p>Idéal pour le perçage sans poussière jusqu'à n'importe quel diamètre.</p> |
| Prix Distributeur | DeWalt , HILTI TE DRS-Y, BOSH, ....<br>env. 130 E  | <p><a href="https://www.dewalt.ca/fr-ca/products/accessories/tool-accessories">https://www.dewalt.ca/fr-ca/products/accessories/tool-accessories</a></p> <p>100 € environ</p>   |
| Photo             |  |   |

Dangers  
Silice  
Poussières

# Carottage

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau



## Empoussièremment observé :

Carotteuse  
sans aspiration



Poussières

Silice

Carotteuse  
avec aspiration



Poussières

Silice

Carotteuse  
avec abattage à l'humide



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

Etudier le mode opératoire pour éloigner l'opérateur

Utiliser un outil relié à un système d'aspiration des poussières

Utiliser un outil relié à un système d'abattage des poussières à l'humide

En fin de journée, le nettoyage est réduit

## Equipements de Protection individuelle :

Pour l'utilisation d'outils sans humidification ou éloignement de l'opérateur



**Demi-masque avec cartouches P3**

Travaux < 1 heure

Lunettes de protection



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**

Travaux > 1 heure

Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

| Produit            | <p><b>Carotteuse équipée d'un guide.</b></p>   | <p><b>RECYCLEUR D'EAU ASPIRATEUR POUR CAROTTEUSE</b></p>  |
|--------------------|--|---|
| Description        | <p>L'utilisation de la carotteuse permet de supprimer l'exposition aux vibrations, puisqu'elle ne nécessite pas l'intervention de l'opérateur lorsqu'elle est installée.</p> <p>De plus, l'exposition aux projections, au bruit et à la poussière de silice, ainsi que les risques de TMS sont réduits. Le risque électrique est limité également grâce au disjoncteur différentiel 30 mA directement équipé sur la carotteuse.</p> <p>Une formation est dispensée aux opérateurs, et le stress engendré l'utilisation intensive du perforateur est évité.</p> | <p>Ce matériel permet de réaliser vos carottages proprement et en toute autonomie en eau.</p> <p>Le Hilti DD-WMS 100 est un ensemble composé d'un système de récupération d'eau qui vient se mettre en place autour de la couronne diamant et d'un aspirateur spécial qui permet de récupérer, filtrer et réutiliser l'eau en continu.</p> <p>Pour réaliser cette prouesse, l'aspirateur est équipé de sacs filtrants conçus pour récupérer les boues produites par le carottage.</p> <p>Grâce à cet ingénieux système de recyclage d'eau, l'eau peut être recyclée jusqu'à 7 fois.</p> |
| Prix /Distributeur | <p><a href="https://www.hilti.fr/content/hilti/E2/FR/fr/produits/produits/outillage-electroportatif-professionnel/diamant/carotteuses-diamant-automatiques.html">https://www.hilti.fr/content/hilti/E2/FR/fr/produits/produits/outillage-electroportatif-professionnel/diamant/carotteuses-diamant-automatiques.html</a></p>   | <p><a href="https://www.hilti.fr/">https://www.hilti.fr/</a></p>  |
| Photo              |   |   |



Dangers  
Silice  
Poussières

# Carreleur

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau



## Empoussièremment observé :

Mécanique sans  
aspiration



Poussières Silice

Carrelette



Poussières Silice

Mécanique avec  
aspiration



Poussières Silice

Mécanique à  
l'humide



Poussières Silice

## Mesures de Protection Collective :

Préparer la pose pour limiter le nombre de découpes

Privilégier l'utilisation de la carrelette

En cas de **découpe mécanique**, travailler à l'**humide** ou utiliser un outil relié à un **système d'aspiration des poussières**.

A l'humide, les disques s'usent moins vite

## Equipements de Protection individuelle :

En cas de découpe mécanique sans aspiration ou humidification



**Demi-masque avec cartouches P3**

Travaux < 1 heure

Lunettes de protection



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**

Travaux > 1 heure

Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Produit           | <p><b>Réservoir d'eau WT 15 autonome.</b></p>   | <p><b>Carter d'aspiration BOSCH pour meuleuse</b></p>  |
| Description       | <p>Le système fonctionne sur batteries, avec une autonomie de 45 minutes. Un indicateur de niveau de charge est intégré. Le réservoir est livré avec les batteries, un chargeur ainsi qu'un embout diffuseur, le tout rangé dans des compartiments. L'ajout de batteries supplémentaires est possible, en option.</p> | <p>Facile à utiliser : se raccorde rapidement à une meuleuse angulaire et à un aspirateur. Convient pour les droitiers et les gauchers. Carter fermé.</p>                                  |
| Prix Distributeur | <p><a href="https://www.husqvarna.com/fr/Entre">https://www.husqvarna.com/fr/Entre</a><br/>380 € et 420 €</p>   | <p><a href="https://www.bosch-professional.com/fr/fr/products/gde-230-fc-s-1600A003DL">https://www.bosch-professional.com/fr/fr/products/gde-230-fc-s-1600A003DL</a><br/>230 € environ</p> |
| Photo             |    |    |

Dangers  
Silice  
Poussières

## Découpe brique

### Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau



### Empoussièrément observé :

Outils mécaniques  
sans humidification



Poussières Silice

Outils mécaniques  
moins émissifs



Poussières Silice

Outils mécaniques  
avec abattage à l'humide



Poussières Silice

### Mesures de Protection Collective :

- En cas de **découpe mécanique**, travailler à l'**humide** ou utiliser un outil relié à un **système d'aspiration des poussières**
- Favoriser l'utilisation d'une scie sabre ou aligator



## Equipements de Protection individuelle :

### Pour l'utilisation d'outils sans humidification



**Demi-masque avec cartouches P3  
ou masque complet**  
Travaux < 1 heure



**Appareil à ventilation  
assistée à cartouches P3**  
Travaux > 1 heure

Lunettes de protection



Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

| Produit           | Scie sur table pour travailler à hauteur d'homme et à l'humide   | Scie alligator 450mm DWE 398 DEWALT avec aspiration   |
|-------------------|--|---|
| Description       | La scie sur table permet de scier parpaings et briques à l'humide. Elle limite également les postures contraignantes des opérateurs et augmente également la précision de coupe des matériaux. La machine est équipée d'un bac de récupération d'eau et d'une pompe à eau électrique qui s'amorce automatiquement. Une double commande à mains et à pieds et des protecteurs réglables (en option) interdisent l'accès aux parties travaillantes, ce qui limite les risques de blessure. | Idéale pour la coupe de briques Poroton classe 20, la scie Alligator DEWALT DWE398 est dotée de deux lames de scie résistantes de 430 mm qui scient dans des directions opposées.. Conçue pour les chantiers difficiles, elle est équipée d'un boîtier en aluminium étanche à la poussière et de poignées arrière et auxiliaire, offrant un contrôle total lors de l'utilisation. Racordable à un aspirateur, l'émission de poussière est donc limitée. |
| Prix Distributeur | <a href="https://www.imer.fr/fr/">https://www.imer.fr/fr/</a>  | <a href="https://www.dewalt.fr/products/dwe398-qs--scie-alligator(c)-1700w-430mm">https://www.dewalt.fr/products/dwe398-qs--scie-alligator(c)-1700w-430mm</a>   |
| Photo             |   |   |

Dangers  
Silice  
Poussières

# Démolition manuelle

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau



## Empoussièrement observé :

Outils  
sans aspiration



Poussières

Silice

Burins ou masses



Poussières

Silice

Outils avec  
humidification / aspiration



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

- Utiliser un outil relié à un système d'humidification ou d'aspiration
- Privilégier l'abattage des poussières à l'humide dans la zone de travail (brumisateurs)

En fin de journée, le nettoyage est réduit



## Equipements de Protection individuelle :

### Pour l'utilisation d'outils sans humidification



**Masque FFP3 avec valve anti-poussière**  
Travaux < 1/2 heure



**Demi-masque avec cartouches P3**  
Travaux < 1 heure



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**  
Travaux > 1 heure

Après chaque vacation d'une heure, faire une pause et changer le masque FFP3

Lunettes de protection



Vêtements de travail



### Le coin de l'innovation :

| Produit           | Brumisateurs PURE ou BOX-S  | Cisailles manuelles HCS6 DARDA  | Marteau-piqueur hexa 28,6 mm 2000 w HM1812 avec aspirateur à eau et à poussière classe H type VC3211HX1   |
|-------------------|---|---|---|
| Description       | <p>La gamme CleanDust est une solution professionnelle de brumisation anti-poussières. Légère et mobile, grâce à un balayage rotatif, elle neutralise au maximum les poussières fines en suspension dans l'air, que ce soit dans les ateliers ou en extérieur.</p> <p>Poids de 14 kg, sur roulettes. Autonomie de 8h avec 10 litres d'eau</p> | <p>Pince hydraulique pour couper, démolir et élargir par la force hydraulique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Réduit l'émission de poussière</li> <li>* Démolir de façon précise, le béton et les murs en brique</li> <li>* Coupe le métal, les câbles, le bois, la tôle, les armatures...</li> <li>* Sans vibration et silencieuse</li> <li>* Très maniable et légère</li> </ul> | <p>Nettoyage automatique du filtre sans interruption de l'aspiration :</p> <p>Le système Bypass assure un refroidissement fiable du moteur, même lorsque le bras d'admission est complètement bloqué.</p> <p>lorsque l'outil s'arrête, l'aspirateur continue à tourner pendant 6s pour collecter toutes les poussières résiduelles.</p> |
| Prix Distributeur | <p><a href="http://www.cleandust.eu/contre-la-poussiere/">http://www.cleandust.eu/contre-la-poussiere/</a></p> <p>Entre 3600 € et 5700 € avec remise CARSAT-CRAMIF</p> <p>Autres marques / prix</p>   | <p><a href="https://www.darda.de/en/products/combi-shears/product-overview/combi-shears-hcs6-j.html#/0">https://www.darda.de/en/products/combi-shears/product-overview/combi-shears-hcs6-j.html#/0</a></p> <p>2000 – 6000 € selon taille</p>  | <p><a href="https://www.makita.fr/page.php?rub=fiche&amp;REF=VC3211HX1&amp;rub=s_categories_19_2">https://www.makita.fr/page.php?rub=fiche&amp;REF=VC3211HX1&amp;rub=s_categories_19_2</a></p> <p>Environ 2300 €</p>  |
| Photo             |   |   |   |



Dangers  
Silice  
Poussières

# Démolition mécanique

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Etudier l'automatisation de la tâche
- Prévoir l'accès à un point d'eau



## Empoussièrément observé :

Pelle mécanique



Poussières

Silice

Pelle mécanique avec  
cabine pressurisée



Poussières

Silice

Abattage à l'humide



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

- Abatage des poussières à l'humide dans la zone de travail (brumisateurs)
- Pelle mécanique équipée d'une cabine pressurisée

L'empoussièrément est réduit et permet de ne pas porter de masque

## Equipements de Protection individuelle :

A porter dans une pelle mécanique classique ou sans abattage à l'humide



Masque FFP3 avec valve anti-poussière



Demi-masque avec cartouches P3

Après chaque vacation d'une heure, faire une pause et changer le masque FFP3

## Le coin de l'innovation :

| Produit           | Système embarqué de réduction des poussières   | Démolition à distance avec un robot télécommandé  | Système de réduction de l'empoussièrement  |
|-------------------|--|---|--|
| Description       | Le système permet l'abattage des poussières. Des rampes de gicleurs installés en bout de flèche pulvérisent avec une grande précision un brouillard mouillant. Simple à installer, il fonctionne directement sur le réseau hydraulique de la pelle. Adaptable sur des engins équipés de pince hydraulique. | L'utilisation d'un robot de démolition télécommandé permet aux opérateurs de se tenir à distance du danger et ainsi éviter les risques d'effondrement, de projections et de poussières. | Le système permet de faire tomber les particules en suspension grâce à une microdiffusion et par saturation du volume d'air. Les opérateurs disposent donc d'une ambiance respiratoire, d'une meilleure visibilité et d'une température plus agréable. |
| Prix Distributeur | <a href="https://www.ramenvironnement.com/">https://www.ramenvironnement.com/</a>  | <a href="http://www.brokk.fr">www.brokk.fr</a>  | <a href="http://www.cleandust.eu/">http://www.cleandust.eu/</a>  |
| Photo             |  |   |  |



Dangers  
Silice  
Poussières

# Nettoyage, Balayage

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition



## Empoussièrément observé :

Balai  
Vidage de sacs



Poussières

Silice

Humidification préalable



Poussières

Silice

Aspirateur



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

- Utiliser un aspirateur industriel classe H ou avec filtres absolus HEPA
- Ou
- Organiser un nettoyage quotidien afin de réduire l'accumulation de poussières
  - Travailler à l'humide par brumisation ou pulvérisation des zones à nettoyer (vérifier l'étanchéité des installations électriques). Les poussières et gravats doivent être évacués du chantier lorsqu'ils sont encore humides afin d'éviter la remise en suspension des poussières

Un nettoyage efficace assure un meilleur confort pour tous



## Equipements de Protection individuelle :

### Pour balayage et vidage des sacs des aspirateurs



**Masque FFP3 avec valve anti-poussière**  
Travaux < 1/2 heure



**Demi-masque avec cartouches P3**  
Travaux < 1 heure

Lunettes de protection

Vêtements de travail

## Le coin de l'innovation :

|                   |   |
|-------------------|---|
| Produit           | <b>Brumisateur PURE ou BOX-S</b>  |
| Description       | <p>L'abattage des poussières est un mode de protection collective contre l'exposition aux poussières.</p> <p>La gamme CleanDust est une solution professionnelle de brumisation anti-poussières. Légère et mobile, grâce à un balayage rotatif, elle neutralise au maximum les poussières fines en suspension dans l'air, que ce soit dans les ateliers ou en extérieur.</p> <p>Poids de 14 kg, sur roulettes.</p> <p>Autonomie de 8h avec 10 litres d'eau</p> <p>Elle procure également une sensation de fraîcheur</p> |
| Prix Distributeur | <p><a href="http://www.cleandust.eu/contre-la-poussiere/">http://www.cleandust.eu/contre-la-poussiere/</a></p> <p>Entre 3600 € et 5700 € avec remise CARSAT-CRAMIF</p> <p>Autres marques / prix</p>   |
| Photo             |   |

Dangers  
Silice  
Poussières

# Perçage

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Baliser la zone empoussiérée et restreindre l'accès aux personnes équipées de protections respiratoires



## Empoussièrement observé :

Perçage  
sans aspiration



Poussières

Silice

Perçage  
avec aspiration



Poussières

Silice

Perçage  
+ lance à eau



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

Utiliser un outil relié à un **système d'aspiration des poussières** ou un **système d'abattage des poussières par pulvérisation d'eau**

En fin de journée, le nettoyage est réduit

## Equipements de Protection individuelle :

Pour l'utilisation d'outils sans aspiration ni arrosage



**Demi-masque avec cartouches P3**

Travaux < 1 heure

Lunettes de protection



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**

Travaux > 1 heure

Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

| Produit           | Kit d'aspiration autonome et universel   | Kit d'aspiration à ventouse  | Foret aspirant  |
|-------------------|--|--|---|
| Description       | Le kit d'aspiration autonome et universel M12 DE-201C de Milwaukee est adaptable sur tous les perforateurs SDS+. Pas besoin d'aspirateur | Dewalt a conçu le kit DWH050K, un système de captation de poussières à la source pour perforateur SDS-Max. La tête d'aspiration s'applique à même le mur | Les deux trous d'aspiration/évacuation des poussières du foret permettent l'extraction immédiate de la poussière lors du perçage via la tige cylindrique creuse.      |
| Prix Distributeur | Milwaukee<br><a href="http://www.milwaukeetool.fr">www.milwaukeetool.fr</a><br>TE DRS-4A - HILTI<br>150 € environ                        | <a href="http://www.dewalt.fr">www.dewalt.fr</a><br>150 € environ  | <a href="https://www.fischer.fr/fr-fr/produits/forets-et-burins/foret-creux-aspirant">https://www.fischer.fr/fr-fr/produits/forets-et-burins/foret-creux-aspirant</a> |
| Photo             |  |  |   |



Dangers  
Silice  
Poussières

# Ponçage, meulage de sols et murs

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Eloigner les personnes de la source d'émission de poussières
- Baliser la zone empoussiérée et restreindre l'accès aux personnes équipées de protection respiratoires



## Empoussièrément observé :

Mécaniques sans  
aspiration



Poussières

Silice

Manuels sans aspiration



Poussières

Silice

Mécaniques avec  
aspiration



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

Utiliser un outil relié à un **système d'aspiration des poussières**

MEULEUSE :

- **Carter d'aspiration adapté pour les angles**
- **Disques abrasifs perforés**

Vérifier l'état du disque ainsi que son adéquation à la tâche



En fin de journée, le nettoyage est réduit

## Equipements de Protection individuelle :

### En complément des mesures de protection collectives



**Masque FFP3 avec valve anti-poussière**  
Travaux < 1/2 heure



**Demi-masque avec cartouches P3**  
Travaux < 1 heure



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**  
Travaux > 1 heure

Lunettes de protection



Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

| Produit           | Poste de travail GM 340  | Meuleuse avec carter amovible  | Ponceuse orbitale Mirka DEROS   | Ponceuse girafe autoportée à système de dépression   |
|-------------------|--|--|---|--|
| Description       | <p>Le poste de travail intégré permet de réaliser le ponçage sans effort et à partir du sol.</p> <p>Il réduit également les postures contraignantes en limitant les efforts . De plus, l'empoussièrement de la pièce est réduit.</p> | <p>Meuleuse équipée d'un carter d'aspiration partiellement amovible, permettant une aspiration optimale des poussières, même dans les angles</p> | <p>Ponceuse électrique orbitale sans transformateur, intégrant un moteur sans charbons, ce qui limite son entretien.</p> <p>Ergonomique et faible niveau de vibrations (confort d'utilisation)<br/>Le démarrage de l'aspirateur mobile est combiné au démarrage de la machine</p> | <p>Ponceuse girafe autoportée à système de dépression avec ventouse.</p> <p>Facilite le travail des opérateurs grâce à l'allègement du poids supporté.</p> <p>L'adhérence du disque par dépression limite, par ailleurs, la dispersion des poussières.</p> |
| Prix Distributeur | <p><a href="https://www.flex-electroportatif.fr/">https://www.flex-electroportatif.fr/</a><br/>3,800 € - 4,000 €</p>   | <p><a href="https://www.flex-tools.com/fr-fr/products/sg-r-d125-5/">https://www.flex-tools.com/fr-fr/products/sg-r-d125-5/</a></p>               | <p><a href="https://www.mirka.com/fr/fr/">https://www.mirka.com/fr/fr/</a><br/>400 €</p>  | <p><a href="https://www.festool.fr/produits/ponceuses/ponceuses-planex">https://www.festool.fr/produits/ponceuses/ponceuses-planex</a></p>   |
| Photo             |  |  |   |  |



Dangers  
Silice  
Poussières

# Rainurage des sols et murs

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau



## Empoussièrément observé :

Tronçonneuse thermique  
sans aspiration



Poussières

Silice

Rainureuse électrique  
avec aspiration



Poussières

Silice

Découpeuse thermique  
avec abattage à l'humide



Poussières

Silice

## Mesures de Protection Collective :

Utiliser un outil relié à un **système d'aspiration des poussières**

Utiliser un outil relié à un **système d'abattage à l'humide**

Vérifier l'état du disque ainsi que son adéquation à la tâche

En fin de journée, le nettoyage est réduit



## Equipements de Protection individuelle :

Pour l'utilisation d'outils sans humidification ni aspiration



**Demi-masque avec cartouches P3**

Travaux < 1 heure

Lunettes de protection



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**

Travaux > 1 heure

Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

| Produit            | RAINUREUSE DCH 150-SL avec aspiration.   | CARTER D'ASPIRATION AVEC ROUES POUR MEULEUSE Ø 125 MM  |
|--------------------|--|--|
| Description        | <p>Conception ergonomique de la poignée – pour une prise en main plus confortable et sécurisée quelle que soit la position de travail.</p> <p>Pratiquement sans poussière lorsque utilisé avec un aspirateur Hilti compatible.</p> | <p>Le carter de poussière est conçu pour être utilisé toutes les meuleuses angulaire : Bosch , Bosch GWS, Makita, dewalt, metabo, Hitachi, würrth</p> <p>S'adapte se le carter de protection des meuleuses Ø 125 mm .</p> <p>Le capot d'aspiration en combinaison avec un aspirateur à poussière permet d'aspirer les poussière et assurer une bonne visibilité de la coupe et un meilleur refroidissement du disque diamant</p> |
| Prix /Distributeur | <p><a href="https://www.hilti.fr/">https://www.hilti.fr/</a><br/>1500 € environ</p>  | <p><a href="https://www.diamantevolution.fr/carter-aspiration-pour-meuleuse/Carter-aspiration-avec-roues-pour-meuleuse-125-mm.html">https://www.diamantevolution.fr/carter-aspiration-pour-meuleuse/Carter-aspiration-avec-roues-pour-meuleuse-125-mm.html</a></p>   |
| Photo              |   |    |

Dangers  
Silice  
Poussières

# Travail de la Pierre

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau



## Empoussièremment observé :

Outils mécaniques  
Sans aspiration



Poussières Silice

Outils Manuels



Poussières Silice

Outils Mécanique  
avec aspiration



Poussières Silice

Outils mécaniques avec  
abattage à l'humide



Poussières Silice

## Mesures de Protection Collective :

- Travailler à l'**humide** ou utiliser un outil relié à un système d'**aspiration** des poussières
- Privilégier l'utilisation des outils les **moins émissifs** (scie manuelle, burin pneumatique)

En fin de journée, le nettoyage est réduit



## Equipements de Protection individuelle :

Pour l'utilisation d'outils sans humidification ni aspiration ou travail en atelier



**Demi-masque  
avec cartouches P3**  
Travaux < 1 heure



**Appareil à ventilation  
Assistée à cartouches P3**  
Travaux > 1 heure



**Cagoule à ventilation  
assistée à cartouches  
THP3**  
Travaux > 2 heures

Lunettes de protection



Combinaison jetable classe 5/6



## Le coin de l'innovation :

|                    |  |
|--------------------|--|
| Produit            | Le Châssis Monolame avec abattement des poussières de sciage de pierre   |
| Description        | Le châssis monolame est équipé d'une seule lame à segments diamantés tendue hydrauliquement. Il est généralement utilisé pour "laver" les blocs (enlever la croûte du bord) ou scier des tranches épaisses.<br>Comme toujours avec le diamant, la découpe se fait sous un constant arrosage à l'eau. |
| Prix /Distributeur | BM   |
| Photo              |    |



Dangers  
Silice  
Poussières

## Déblais/remblais

### Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau
- Eloigner les personnes de la source d'émission de poussières



### Empoussièrement observé :

Opérateur au sol



Poussières

Silice

Chauffeur d'engin



Poussières

Silice

### Mesures de Protection Collective :

- Travailler porte et fenêtres fermées.
- Humidifier les matériaux avant les phases de remblayage et déblayage.
- Former / informer les salariés sur la bonne utilisation du matériel et son entretien.



## Equipements de Protection individuelle :

**En absence de protection collective, pour l'opérateur au sol ou pour le conducteur si portes ou fenêtres ouvertes**




**Masque FFP3 avec valve anti-poussière**



**Demi-masque avec cartouches P3**

*Après chaque vacation d'une heure, faire une pause et changer le masque FFP3*

Lunettes de protection 

Vêtements de travail 

## Le coin de l'innovation :

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| Produit           | Engin équipé d'une cabine avec un circuit de recyclage d'air, pourvu d'une filtration haute efficacité (H13 selon la norme NF EN 182 | Abattement des poussières par brumisation  |
| Description       | Un air toujours pur, même dans les environnements de travail les plus contaminés.  | Les micro-gouttelettes de différentes tailles lors de la brumisation permettent d'alourdir la poussière afin qu'elle tombe plus rapidement sur le sol. Il est maintenant possible de traiter jusqu'à 11 500 m2 (une carrière par exemple) d'abattement de poussière avec un seul canon brumisateur basse pression. |
| Prix Distributeur | <a href="https://www.bmair.com/fr/">https://www.bmair.com/fr/</a>  | <a href="https://www.brumest.com">https://www.brumest.com</a>  |
| Photo             |   |    |



Dangers  
Silice  
Poussières

## Découpe Bordures

### Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Préparer le chantier sur plan (calepinage des bordures)  
Commander des éléments de 0,5 ; 0,33m ou arrondis
- Prévoir l'accès à un point d'eau



### Empoussièremement observé :

Outils mécaniques  
sans humidification



Poussières

Silice

Outils mécaniques  
avec humidification



Poussières

Silice

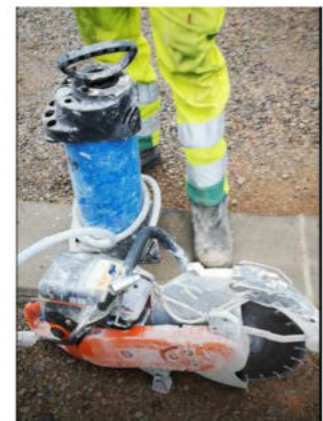
### Mesures de Protection Collective :

- Privilégier le calepinage des bordures
- Utiliser des disques thermiques reliées à un dispositif d'arrosage intégré
- Former / informer les salariés sur la bonne utilisation du matériel et son entretien

En travaillant à l'humide, les disques s'usent moins vite.



**Proscrire le travail à sec**





## Equipements de Protection individuelle :

### Pour l'utilisation d'outils sans humidification



**Demi-masque avec cartouches P3**

Travaux < 1 heure

Lunettes de protection



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**

Travaux > 1 heure

Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

| Produit           | Pompe DSH-P auto amorçante HILTI                                    | Réservoir d'eau ATDV  | DÉCOUPEUSES À DISQUE STIHL TS 500   |
|-------------------|---|---|---|
| Description       | Alimentation de la pompe par le moteur thermique de la tronçonneuse | Equipé de pompe à relier aux disques<br>Fonctionne avec batterie.<br>Réservoir 40l<br>11 kg à vide, équipé de roulettes | Cette découpeuse intègre le système d'arrosage automatique. Moteur très puissant au regard de sa cylindrée (3,9 kW pour 72,2 cm3),                        |
| Prix Distributeur | 550 E environ   | ATDV  | <a href="https://www.stihl.fr/fr/p/decoupeuse-s-a-disque-ts-500i-2031">https://www.stihl.fr/fr/p/decoupeuse-s-a-disque-ts-500i-2031</a><br>1500 E environ |
| Photo             |   |   |   |

Dangers  
Silice  
Poussières

## Décrouitage à la pelle

### Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Eloigner les personnes de la source d'émission de poussières
- Prévoir l'accès à un point d'eau



### Empoussièrement observé :



Poussières

Silice

### Mesures de Protection Collective :

- Travailler porte et fenêtres fermées.
- Interdire l'utilisation de la soufflette pour le nettoyage de la cabine des engins
- Arroser les enrobés avant et pendant toute la durée de la phase de décrouitage à la pelle mécanique
- Privilégier les cabines climatisées

## Equipements de Protection individuelle :

### Pour travail portes ou fenêtres ouvertes



**Masque FFP3 avec valve anti-poussière**  
Travaux < 1 heure



**Demi-masque avec cartouches P3**  
Travaux > 1 heure

Après chaque vacation d'une heure, jetez les masques FFP3

Lunettes de protection 

## Le coin de l'innovation :

|                    |   |
|--------------------|---|
| Produit            | <b>Engin avec cabine présurisée</b>   |
| Description        | Engin équipé d'une cabine avec un circuit de recyclage d'air, pourvu d'une filtration haute efficacité (H13 selon la norme NF EN 182)   |
| Prix /Distributeur | <b>BM AIR</b>   |
| Photo              |   <p>Figure 1. Schéma d'une cabine</p> |



Dangers  
Silice  
Poussières

# Sciage béton

## Organiser le chantier avant intervention :

- Former / informer les salariés sur les risques
- Réduire le nombre de salariés exposés ainsi que leur temps d'exposition
- Prévoir l'accès à un point d'eau



## Empoussièrément observé :

Outils mécaniques  
sans humidification



Poussières Silice

Outils mécaniques  
avec aspiration



Poussières Silice

Outils mécaniques  
avec humidification



Poussières Silice

## Mesures de Protection Collective :

Utiliser des outils reliés à un dispositif d'arrosage intégré ou reliés à un système d'aspiration

En travaillant à l'humide, les disques s'usent moins vite.



**Proscrire le travail à sec**

## Equipements de Protection individuelle :

### Pour l'utilisation d'outils sans humidification



**Demi-masque avec cartouches P3**

Travaux < 1 heure

Lunettes de protection



**Appareil à ventilation assistée à cartouches P3**

Travaux > 1 heure

Vêtements de travail



## Le coin de l'innovation :

| Produit           | Outil de coupe à sec<br>K 3000 VAC  | Husqvarna K 4000 Wet   | DÉCOUPEUSES À DISQUE<br>TS 500 STIHL  |
|-------------------|---|--|---|
| Description       | Pour les travaux où la coupe à l'eau n'est pas possible, le K 3000 VAC est un outil de coupe à sec de premier plan sur le marché et qui contrôle la poussière. Il suffit de fixer l'accessoire d'aspiration au carter de disque de la découpeuse et le relier à un aspirateur. Laissez ensuite la poussière entrer directement dans le sac de l'aspirateur. Intelligent, propre et efficace ! | La découpeuse électrique qui réduit la quantité d'eau et la boue. Avec le sabot raccord aspirateur Vac (accessoire), vous pouvez facilement la transformer en une découpeuse à sec qui génère un minimum de poussière. Contrairement aux autres découpeuses électriques, le disque tourne vers l'avant, découpant le matériau efficacement avec un effort minimal sur l'utilisateur. | Cette découpeuse intègre le système d'arrosage automatique qui équipe déjà les TS 410A et TS 420A. Comme toutes les découpeuses STIHL, cette TS 500i peut également être montée sur le chariot FW 20. |
| Prix Distributeur | <a href="https://www.husqvarnacp.com/fr/machines/decoupeuses/#navigationProducts">https://www.husqvarnacp.com/fr/machines/decoupeuses/#navigationProducts</a>   | <a href="https://www.husqvarnacp.com/fr/machines/decoupeuses/k-4000/967079801/">https://www.husqvarnacp.com/fr/machines/decoupeuses/k-4000/967079801/</a>  | <a href="https://www.stihl.fr/fr/p/decoupeuses-a-disque-ts-500i-2031">https://www.stihl.fr/fr/p/decoupeuses-a-disque-ts-500i-2031</a>   |
| Photo             |    |    |    |