

Pierres artificielles ou agglomérées : composition, utilisation et santé et sécurité au travail

La pierre artificielle ou agglomérée, également appelée pierre synthétique, est un matériau composite manufacturé caractérisé par une haute concentration de silice. Cette pierre est obtenue par la liaison de silice cristalline finement broyée avec des résines polymères, ainsi que des métaux, des charges inorganiques et des pigments, dans le but de former une structure composite durcie.

La teneur en silice cristalline des pierres artificielles est nettement supérieure à celle des pierres naturelles. Alors que les pierres naturelles, comme le marbre et le granit, contiennent généralement entre 3 et 40 % de silice, les pierres artificielles peuvent en contenir jusqu'à 95 %.

La production et l'installation de pierres artificielles impliquent des processus tels que l'usinage, le concassage, la découpe, le forage, l'abrasion, le sablage, le meulage, le ciselage, le profilage, le polissage, la fracturation, la fracturation intentionnelle ou l'écaillage des dalles. Ces procédés comportent des risques professionnels potentiels en raison de l'émission, entre autres, de poussières de silice.

La pierre artificielle est devenue un substitut populaire à la pierre naturelle, en particulier dans la fabrication et l'installation de plans de travail de cuisine et de salle de bain. Ces tâches sont souvent effectuées dans des petits ateliers dépourvus de conditions industrielles appropriées et dans des environnements résidentiels lors d'installations à domicile, renforçant les défis liés au respect de normes de sécurité adéquates.

La majorité de ces travailleurs sont représentés par d'autres fédérations, voire pas du tout. IndustriAll Europe ne représente pas les travailleurs de ces secteurs. Cependant, en raison du travail de longue date d'industriAll Europe sur la silice cristalline alvéolaire et de son rôle de premier plan au sein du NEPSI¹, il est naturel que nous participions aux discussions sur les réponses politiques adéquates aux risques pour la santé.

L'objectif du présent document est de mettre en lumière le sujet, les défis à relever et les mesures potentielles à adopter. Il peut servir de référence pour des discussions ultérieures.

Un « renouveau » de la silicose

L'exposition aux substances contenues dans la pierre artificielle a entraîné un « renouveau » de la silicose. Les travailleurs exposés à la poussière de silice risquent de développer la silicose, une maladie pulmonaire invalidante, ainsi que d'autres graves problèmes de santé, tels que des lésions rénales ou des maladies auto-immunes. L'exposition à la silice cristalline alvéolaire peut provoquer des symptômes tels qu'un essoufflement, une toux persistante et la fatigue. Alors que les formes traditionnelles de silicose mettent généralement 10 à 30 ans à se développer, les travailleurs exposés à de fortes concentrations de poussière de silice risquent de développer la maladie beaucoup plus rapidement.

Le type de silicose lié à la poussière de pierre artificielle diffère considérablement des formes traditionnelles de la maladie. Il se caractérise par une courte période de latence et une évolution rapide vers une pneumoconiose compliquée, la forme la plus grave des maladies pulmonaires liées à la poussière. La majorité des personnes touchées sont de jeunes travailleurs.

Des données limitées mais une incidence croissante

Bien que les études approfondies sur la silicose dans les industries de la pierre agglomérée restent rares, des études de cas et des rapports plus restreints soulignent la gravité du problème. À titre d'exemple :

Une étude menée en Espagne a révélé qu'environ 50 % des travailleurs dans certaines usines étaient atteints de la maladie.¹

- En Australie, des preuves radiologiques de silicose ont été constatées chez 20 à 30 % des travailleurs, dont un tiers de ces cas se développe en pneumoconiose compliquée.²
- Des tendances similaires ont été observées dans d'autres pays, notamment en Israël, en Italie, en Chine et aux États-Unis, où l'incidence de la maladie et les taux de mortalité sont en augmentation.³

À ce jour, le manque de données fiables et comparatives entre les pays empêche d'avoir une vue d'ensemble de la situation. Les suspicions de cas non signalés laissent croire que le problème pourrait être encore plus répandu que ne l'indiquent les statistiques actuelles.

Réponses politiques internationales aux risques liés à la pierre artificielle

Les risques croissants pour la santé associés à la pierre artificielle ont suscité diverses réponses politiques internationales dans le but de protéger les travailleurs contre l'exposition à la silice cristalline alvéolaire et d'en atténuer les effets à long terme :

Interdiction de la pierre agglomérée en Australie

Le 13 décembre 2023, l'Australie a annoncé sa décision d'interdire l'importation et l'installation de pierres agglomérées sur son territoire. Cette décision fait suite à une expertise scientifique de quatre ans conduite par le National Dust Disease Taskforce (NDDT) en collaboration avec Safe Work Australia (SWA) et les syndicats.

Proposition de législation en Californie

La Californie envisage une approche législative différente, axée sur la gestion des risques liés à la pierre artificielle. Une proposition de loi prévoit :

- L'interdiction de l'utilisation de méthodes sèches dans le traitement de la pierre.
- L'obligation d'une formation spécialisée pour les travailleurs, prévoyant l'adaptation des programmes de formation dans le cadre des programmes d'apprentissage.
- L'obligation pour les employeurs d'être certifiés pour garantir le respect des protocoles de sécurité.

¹ Antonio Leon-Jimenez et al.: Compositional and structural analysis of engineered stones and inorganic part, 2021

² Safe Work Australia: Decision Regulation Impact Statement: Prohibition on the use of engineered stone, 2023

³ Antonio León-Jiménez et al.: Artificial Stone Silicosis Rapid Progression Following Exposure Cessation, 2020

Le débat en Europe

En Europe, la question de savoir s'il faut suivre l'exemple de l'Australie et interdire complètement la pierre artificielle fait l'objet d'un débat croissant. Mais d'autres options politiques sont à l'étude, notamment :

- **Une limitation de la teneur en silice cristalline alvéolaire** : instauration d'un plafonnement de la quantité de silice cristalline alvéolaire autorisée dans les produits en pierre artificielle.
- **Des limites générales de valeur des poussières** : mise en place de seuils d'exposition aux poussières admissibles pour toutes les formes de poussière.
- **Formation des employeurs et des travailleurs** : fournir des instructions claires sur les mesures de protection, définir les tâches qui peuvent être effectuées en toute sécurité sur place au domicile d'un client par rapport à celles qui requièrent des conditions contrôlées dans un atelier.
- **Des méthodes de production plus sûres** : encourager des pratiques telles que :
 - L'utilisation de jets d'eau continus sur les surfaces de travail pour supprimer la poussière.
 - L'utilisation de techniques de nettoyage à faible teneur en poussière, telles que les aspirateurs de chantier, les épurateurs d'air et les barrières anti-poussière.

Le défi de l'élimination et du recyclage des déchets

La question de l'élimination et du recyclage en toute sécurité de la pierre artificielle après que le consommateur a décidé de s'en débarrasser est souvent négligée dans les discussions politiques. Certaines questions subsistent quant à savoir qui sera chargé des manipulations en toute sécurité et si des mesures de sécurité adéquates seront mises en place pour prévenir d'autres risques pour la santé au cours des processus d'élimination et de recyclage.

S'agit-il uniquement de la silice cristalline alvéolaire ou d'un effet cocktail ?

La silice cristalline alvéolaire issue de la pierre artificielle diffère considérablement de celle contenue dans la pierre naturelle. L'une des principales différences réside dans ses propriétés physiques : la pierre artificielle génère une proportion beaucoup plus importante de particules très fines de silice cristalline alvéolaire, capables de pénétrer plus profondément dans les poumons.

Outre la silice cristalline alvéolaire, d'autres composants de la pierre artificielle, tels que les résines, les métaux, la silice amorphe et les pigments, peuvent jouer un rôle dans les effets toxiques de la poussière de pierre artificielle.

Par conséquent, la littérature biomédicale a commencé à examiner si les maladies liées à la pierre artificielle sont causées par une interaction, ou un « effet cocktail », entre la silice cristalline alvéolaire et d'autres composants de la pierre artificielle. Par exemple, la présence de métaux tels que l'aluminium ou le cobalt pourrait-elle renforcer le potentiel toxique de la poussière de silice ?

Des recherches supplémentaires doivent être menées pour mieux comprendre les mécanismes et instaurer des mesures de sécurité et des réglementations davantage ciblées.

Valeurs limites d'exposition professionnelle à la silice cristalline alvéolaire

La valeur limite actuelle pour la silice cristalline alvéolaire date de 2017. La directive relative aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques a introduit une valeur limite d'exposition professionnelle contraignante pour la silice cristalline alvéolaire à 0,1 mg/m³. Une réévaluation est en cours. Reconnaisant les risques résiduels élevés posés par cette limite, la directive a imposé une réévaluation de la limite d'exposition professionnelle actuelle. Le Comité consultatif tripartite pour la sécurité et la santé (ACSH) a été chargé de réexaminer la valeur limite de la silice cristalline alvéolaire. Celui-ci a recommandé à la Commission européenne de réaliser une étude d'impact afin d'évaluer la faisabilité d'un abaissement de la valeur limite d'exposition professionnelle à 0,05 mg/m³.

ⁱ NEPSI est l'acronyme du *Noeud européen pour la silice* formé par les associations sectorielles européennes de salariés et d'employeurs ayant adhéré à l'accord issu du dialogue social européen et intitulé « l'Accord sur la Protection de la Santé des Travailleurs par l'observation de Bonnes Pratiques dans le cadre de la manipulation et de l'utilisation de la silice cristalline et des produits qui en contiennent » signé le 25 avril 2006.