



L'interdiction de la pierre artificielle en Australie : un tournant historique

Les risques pour la santé liés à l'utilisation de la silice cristalline, substance minérale omniprésente dans l'écorce terrestre, étaient de longue date uniquement associés à l'industrie minière. Des travaux interdisciplinaires ont permis de (re)découvrir que des milliers de travailleurs de divers secteurs développent la silicose, une maladie pulmonaire, ou d'autres maladies systémiques graves qui sont aussi provoquées par la silice cristalline. L'interdiction par l'Australie de la pierre artificielle, un matériau composite manufacturé à haute concentration en silice, représente un succès récent dans la lutte des politiques publiques contre ces risques. L'Union européenne devrait y prêter attention.

Catherine Cavalin

Sociologue, Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Alfredo Menéndez Navarro

Historien des sciences, université de Grenade

Dans un article publié dans *HesaMag* en 2020¹ portant sur le renouveau des risques de la silice cristalline respirable dans la fabrication, la transformation et l'installation de la pierre artificielle, Steven Ronsmans interrogeait : "Où le bât blesse-t-il ?" Comment concevoir que de tels risques, décrits dès les années trente par le corps médical, puissent encore aujourd'hui ouvrir des brèches fatales pour la santé et la sécurité des travailleurs ? Quels sont les mécanismes susceptibles d'expliquer comment, dans l'histoire au long cours des savoirs sur la silice cristalline, les maladies provoquées par l'inhalation de cette substance minérale peuvent encore faire l'objet d'ignorance, de redécouvertes

régulières, d'une sous-reconnaissance et d'une sous-indemnisation chroniques pour les travailleurs affectés ?

La décision prise le 13 décembre 2023 d'interdire l'importation et toute nouvelle installation de pierre artificielle sur le territoire australien rompt avec cette inertie. Dans un monde où la toxicité est davantage gérée que prohibée par les politiques publiques, la décision d'interdire un produit est rare, comme le montrent les difficultés encore notables pour interdire l'amiante.

La longue histoire des industries extractives en Australie a sensibilisé les autorités sanitaires au grave problème social qu'a représenté la silicose au XX^e siècle. De plus, l'héritage du fardeau généré par l'amiante

dans ce pays, qui enregistre les taux les plus élevés de mortalité par mésothéliome (un type de cancer causé spécifiquement par l'exposition à l'amiante), a pesé décisivement dans la réaction du gouvernement, des experts et des syndicats australiens face à l'émergence de maladies de la silice causées par le travail sur la pierre artificielle.

1. Ronsmans S. (2020) Flambée mondiale de silicose dans un secteur insoupçonné, *HesaMag*, 21, 51-55, ETUI.

Dans un monde où la toxicité est davantage gérée que prohibée par les politiques publiques, la décision d'interdire un produit est rare.

Les fondations étroites de la silicose

Tristement connue comme la "reine des maladies professionnelles", la silicose est la plus tueuse de toutes. Cette affection pulmonaire a une prévalence potentiellement immense du fait de l'omniprésence de la silice cristalline dans les *process* manufacturiers impliquant des matières minérales. La silicose a servi de modèle canonique à la compréhension de la dimension médicale et légale des "maladies professionnelles", qui résultent d'une négociation entre des États, des syndicats de salariés et d'employeurs. L'histoire et la sociologie des sciences ont questionné le contenu médical que confèrent les systèmes de protection sociale aux entités définies comme "maladies professionnelles".

La silicose a été définie de manière très restrictive lors de la Conférence internationale de Johannesburg de 1930, organisée à l'initiative du Bureau international du Travail et d'employeurs des mines d'or sud-africaines. Le secteur minier y a été retenu comme le cadre essentiel exposant au risque de contracter une silicose. Cette maladie y a été décrite uniquement sous sa forme chronique, survenant à l'issue d'expositions relativement modérées tout au long d'une vie professionnelle, avec un temps de latence de plusieurs dizaines d'années. Enfin, entre autres limitations, la silicose a été reconnue à Johannesburg comme l'unique maladie découlant d'expositions à la silice cristalline, alors qu'il était déjà démontré à l'époque que d'autres maladies affectant les poumons ou d'autres organes peuvent en résulter.

Ces restrictions se sont imposées durablement au regard médical. Cet héritage rend difficiles la prévention des risques occasionnés par la silice cristalline, comme la reconnaissance de leurs conséquences, qui s'étendent bien au-delà de la silicose chronique des mineurs.

Un nouveau siècle, des questions renouvelées

Depuis presque trois décennies, de nouvelles circonstances donnent du grain à moudre aux connaissances qui n'avaient fait qu'émerger de manière incoordonnée au fil du XX^e siècle. Le maniement de sable fin dans l'extraction de gaz de schiste, le sablage sous pression de jeans "délavés", la fabrication ou la transformation de pierre artificielle; autant d'expositions qui ont rouvert la boîte de Pandore de ces risques liés à l'exposition à la silice cristalline jusque-là invisibilisés. Dans les secteurs concernés, de jeunes travailleurs souffrent de maladies systémiques auto-immunes telles que le lupus systémique, la polyarthrite rhumatoïde ou la sclérodermie systémique, et de silicoses accélérées nécessitant une greffe pulmonaire.

Cette (re)découverte épidémiologique a été corroborée par l'incidence de maladies systémiques parmi les personnes exposées à des particules minérales dans un tout autre contexte : l'effondrement des tours jumelles du World Trade Center. Or la littérature biomédicale confirme plus largement l'étendue du spectre des risques de la silice, en attirant par exemple l'attention sur les expositions que subissent les très nombreux travailleurs du bâtiment et des travaux publics, et en examinant d'autres maladies que la silicose. Au cours de la dernière décennie, plusieurs agences sanitaires gouvernementales ont actualisé les connaissances sur les risques de la silice : en Suède (2014), aux États-Unis (2016), en France (2019), en Australie (2021) ou aux Pays-Bas (2023).

Parallèlement, les mécanismes qui historiquement ont entretenu la minimisation de ces risques continuent de fonctionner à plein régime, comme le montre l'exemple des maladies contractées par les travailleurs de la pierre artificielle en Espagne. L'agnotologie, qui étudie les acteurs et mécanismes sociaux par lesquels est produite de l'ignorance ou du doute, jusque dans la production scientifique même, contribue à les révéler. Au moins trois types de facteurs sont en cause.

Tout d'abord, l'industrie orchestre une production directe et délibérée d'ignorance. En janvier 2023, le tribunal pénal de Vigo a condamné pénalement le producteur espagnol de pierre artificielle Cosentino, en établissant que ce fabricant n'a informé que mal et trop tard les travailleurs de l'entreprise Granitel des dangers de la transformation ou de l'installation du matériau. Connus comme *marmolistas* ou marbriers, les ouvriers de Granitel comme d'autres unités de production travaillent de la pierre artificielle depuis les années 1990 dans de petits ateliers familiaux.

Deuxièmement, le débat public sur "l'épidémie de silicose" invisibilise le fait que la fabrication même de pierre artificielle peut causer des maladies graves. Les *marmolistas* qui transforment le matériau sont le plus souvent mis sur la sellette. Des enquêtes journalistiques ont révélé la signature d'accords d'indemnisation assortis de clauses de confidentialité pour les salariés affectés dans l'usine même de fabrication en Espagne². De tels accords, prétendument privés, ont des conséquences collectives. Ils contribuent à invisibiliser une partie des risques vis-à-vis de l'administration du travail et de la santé, puisqu'au moins certains de ces accords auraient été signés avant la reconnaissance administrative du caractère professionnel des maladies concernées. Cette invisibilité affecte également la possibilité pour la recherche médicale de se mettre en branle. Le silence imposé par ces accords aurait empêché les travailleurs malades de partager avec leurs camarades la réalité de leurs conditions de vie en invalidité.

Enfin, les données issues de la protection sociale ne permettent pas toujours de compter le nombre de malades, créant ainsi une inertie non délibérée mais structurelle. En particulier, les données diffusables pour la recherche recensent les événements administratifs qui émaillent la trajectoire d'un assuré social atteint de maladie professionnelle (première reconnaissance, changement de statut selon le degré d'invalidité, etc.). On peut ainsi dénombrer les actes administratifs, mais non les personnes auxquelles ils s'appliquent ou leur profil socio-démographique. La caractérisation sociale et épidémiologique des risques professionnels de la silice cristalline reste donc très opaque en Espagne.

2. Muro I. (2017) Silicosis: dinero a cambio de silencio [Silicose : acheter le silence], Revista Interviu, 11.09.2017.

3. Safe Work Australia (2023)
Decision Regulation
Impact Statement:
prohibition on the use of
engineered stone.



↳ Les ouvriers qui travaillent la pierre artificielle sont particulièrement exposés à la silice cristalline alvéolaire.
Photo : © Belga

Changer la donne

La décision australienne et les processus qui y ont conduit suggèrent des leviers d'action qui pourraient changer la donne, en particulier dans l'Union européenne (UE), dans cette longue histoire d'invisibilisation de risques professionnels. Depuis 2019, la National Dust Disease Taskforce et l'agence fédérale Safe Work Australia (SWA) ont conduit une expertise scientifique rigoureuse, en sondant formellement les intérêts des parties prenantes. Les syndicats australiens de travailleurs ont à la fois encouragé l'expertise, y ont participé et l'ont mobilisée pour jouer un rôle clé dans l'action publique. En 2023, l'agence SWA a lancé un appel à témoignages dans le cadre d'une Consultation sur la Déclaration d'Impact

de la Réglementation (*Consultation Regulation Impact Statement*). Après que des fabricants, des importateurs, des installateurs, des syndicats et d'autres acteurs concernés par le travail de la pierre artificielle ont pu ainsi s'exprimer, l'agence SWA a recommandé l'interdiction du produit³.

De cette expertise remarquable ressortent plusieurs leçons. Tout d'abord, l'agence SWA a discrédité la stratégie des fabricants de présenter la pierre artificielle contenant moins de 40 % de silice comme un produit sûr, estimant qu'il n'existe aucune preuve scientifique de l'innocuité d'une telle concentration. Par ailleurs, réduire la part de silice cristalline ne règle pas la question soulevée par la littérature biomédicale : la spécificité des maladies provoquées par la pierre artificielle ne résulte-t-elle pas d'un

effet cocktail entre la silice et d'autres composants de la pierre artificielle? L'agence SWA indique également qu'une interdiction qui se serait limitée aux matériaux contenant plus de 40 % de silice aurait pu inciter les entreprises de transformation et d'installation à protéger moins rigoureusement les travailleurs, en inspirant l'idée que travailler un matériau en contenu plus réduit de silice n'aurait présenté aucun danger pour la santé. Rarement des décisions publiques s'opposent si fermement à la défense pseudoscientifique — indubitablement commerciale — d'intérêts industriels. Et rarement sont ainsi prises en compte les conditions réelles de travail dans l'élaboration de ces décisions.

En outre, l'agence SWA s'appuie sur le principe de substituabilité pour justifier la prohibition de la pierre artificielle. Rarement mobilisé par des décideurs publics, ce principe structure pourtant la réglementation européenne de l'usage des carcinogènes au travail. La substitution par une substance moins nocive *doit* être pratiquée, *autant qu'elle est techniquement possible*. L'agence SWA rappelle que la pierre artificielle, massivement utilisée pour fabriquer des plans de travail de cuisine, possède de nombreux substituts à cet usage.

Tristement connue comme la "reine des maladies professionnelles", la silicose est la plus tueuse de toutes.

4. Voir l'article de Tony Musu dans ce numéro.
5. Directive (UE) 2017/2398 du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2017 modifiant la directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail.
6. SCOEL (2003) Recommendation from the Scientific Committee on occupational exposure limits for silica, crystalline (respirable dust), SCOEL/SUM/94.
7. Directive (UE) 2022/431 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2022 modifiant la directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail.

Un avertissement pour l'Europe

Au-delà de la décision d'interdire ou non le matériau, la réglementation australienne nous indique au moins trois leviers pour soutenir l'Europe dans un combat qu'elle a souvent mené à reculons contre les risques de la silice cristalline.

Le premier axe d'action prolonge la réflexion sur la substituabilité du produit et la toxicité d'une substance composite. La pierre artificielle agglomère à la fois de la silice cristalline, responsable de la silicose, de maladies systémiques et du cancer du poumon, et des substances suspectées par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) d'être carcinogènes ou pro-inflammatoires, créant un risque d'effet cocktail. Ce constat relance la question de la réforme du règlement européen REACH (*Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals*)⁴. Depuis 2007, REACH doit théoriquement sécuriser la fabrication, l'importation et l'utilisation de substances chimiques dans l'industrie européenne. La pierre artificielle illustre ainsi les limites de ce règlement qui, de fait, ne parvient pas à réguler la production et l'usage de produits composites. La pierre artificielle ne peut être enregistrée à proprement parler en tant que "substance" dans REACH, même si nombre de ses composants sont des substances suffisamment préoccupantes du point de vue sanitaire pour y être enregistrées. Ainsi, les producteurs du matériau échappent à ce que pèse sur eux la charge de la preuve à laquelle REACH devait les obliger.

Un deuxième axe se réfère à la réglementation des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP), c'est-à-dire des valeurs d'exposition maximales, opposables par exemple en termes d'inspection du travail. Pour la silice cristalline alvéolaire, la VLEP moyenne pondérée sur 8 heures de travail est de 0,1 mg.m⁻³ dans l'UE. Cette valeur est fixée dans le cadre d'une directive de 2017⁵, qui a intégré sur le tard la reconnaissance par le CIRC en 1997 de la carcinogénicité de la silice cristalline. Or dans le cours de l'expertise publique sur les risques de la pierre artificielle, l'Australie a abaissé sa VLEP à 0,05 mg.m⁻³ en 2020, en indiquant qu'une diminution jusqu'au niveau de 0,025 mg.m⁻³ serait rapidement nécessaire. Une réflexion de l'UE en faveur d'une telle réduction ne peut être aujourd'hui esquivée. Et effectivement, dès avant 2017, l'expertise scientifique réalisée à la demande de la Commission européenne avait montré l'insuffisance de ce seuil⁶. Cette insuffisance est confirmée par d'autres rapports d'experts indépendants, et la nécessité de l'abaisser reconnue par les régulateurs européens⁷.

Les critères d'évaluation économique qu'a mobilisés l'expertise australienne fournissent un troisième axe d'action. Une analyse coûts-avantages a estimé le nombre de

cas de silicoses qui devraient être évités pour "compenser" les coûts liés à chaque scénario d'interdiction envisagé. S'appuyant sur la valeur de la vie statistique actualisée en 2023 en Australie, ces calculs ont conclu que chaque vie sauvée et chaque silicose évitée valent 4,9 millions de dollars australiens. Cette méthodologie et la valeur suggérée paraissent d'un grand intérêt pour le domaine de la santé au travail. L'approche développée par SWA rappelle que ce qui est en jeu, c'est la valeur d'êtres humains en tant que travailleurs.

Pour que cette croisée des chemins dans l'histoire des risques de la silice cristalline puisse déboucher sur une réelle amélioration de la prévention et de la prise en charge des travailleurs affectés, il est nécessaire de réformer à la fois les modalités de reconnaissance des maladies professionnelles et la réglementation de la santé au travail. Or l'UE a montré une grande frilosité dans la réglementation de l'usage des toxiques dans les dernières années, et particulièrement dans le renoncement aux ambitions du *Green Deal* (pacte vert pour l'Europe) en la matière. Les pistes d'action que nous suggérons dans ce texte trouveront, nous l'espérons, des soutiens pour résister à ces renoncements. La décision se trouve entre les mains du nouveau Parlement européen et de la Commission européenne. ●

La décision australienne et les processus qui y ont conduit suggèrent des leviers d'action qui pourraient changer la donne.