

# Vos questions / nos réponses

## Exposition aux poussières de noix : quel suivi médical et quelles mesures de prévention mettre en œuvre ?



La réponse du Dr Laureline Coates du département Études et assistance médicales et de Bruno Courtois du département Expertise et conseil technique de l'INRS.

**Des travailleurs effectuent l'usinage de pièces d'aéronautique avec de la poudre de coquilles de noix. Ce procédé, en cours de développement dans l'entreprise, permet un usinage en système clos, sans ventilation mais avec de l'huile pour limiter l'empoussièrement. L'ouverture n'est possible qu'après redéposition des poussières. Le suivi médical et les mesures de prévention peuvent-ils être rapprochés de ceux mis en place pour les poussières de bois ?**

Sur le plan réglementaire, la poussière de coquille de noix n'est pas reconnue cancérigène comme le sont les poussières de bois [1, 2]. La poudre de coquille de noix ne dispose pas d'une classification officielle selon le règlement européen dit CLP, ni d'un dossier d'enregistrement.

Dans la littérature, la toxicité des poussières de coquilles de noix est peu documentée.

Il existe quelques données sur la toxicité professionnelle de certains types de noix (cajou, macadamia, coco, muscade...). Il s'agit principalement de symptômes allergiques cutanés chez des travailleurs manipulant ces noix. Des cas de dermatites de contact allergiques professionnelles ont par exemple été rapportées chez les travailleurs de l'industrie de la noix de cajou dues au contact occasionnel avec la résine contenue dans la coque appelée *Cashew nut shell liquid* (CNSL). Cette résine contient à la fois des substances irritantes (acides anacardiques et autres dérivés phénoliques) et sensibilisantes (cardol). Les principales mentions de danger indiquées par les industriels pour le *Cashew nut shell liquide* (CAS n° 8007-24-7) sur le site de l'ECHA sont : H302 (nocif en cas d'ingestion), H312 (nocif par contact cutané), H315 (provoque une irritation cutanée), H317 (peut provoquer une allergie cutanée), H318 (provoque des lésions oculaires graves), H335 (peut irriter les voies respiratoires).

La recherche bibliographique effectuée n'a pas permis de mettre en évidence de cas publié de cancer dû à des expositions à des poussières de coquilles de noix. Toutefois, le peu de données identifiées sur la toxicité des poussières de coquille de noix ne gage pas de l'absence de toxicité, d'autant que du point de vue chimique les coquilles de noix sont proches du bois (lignine, cellulose, hemicellulose, polysaccharides, polyphénols...).

Il faut rappeler que l'exposition à des poussières insolubles ou peu solubles peut provoquer une irritation de la peau et des muqueuses (dite « irritation mécanique »), et l'inhalation répétée de concentrations élevées peut conduire à un dépassement des capacités d'épuration pulmonaire avec des phénomènes de surcharge pulmonaire.

En pratique, il serait intéressant de préciser les caractéristiques des particules, notamment leur distribution granulométrique qui conditionne le dépôt des particules dans l'arbre respiratoire et leur devenir. Une attention particulière devra aussi être portée aux produits annexes utilisés lors du procédé qui peuvent présenter une toxicité propre. Par exemple, si l'utilisation d'huile est intéressante pour limiter la mise en suspension de poussières, il faudra veiller à éviter l'exposition aux brouillards d'huile qui peuvent être à l'origine, notamment, de pneumopathie. Enfin, il ne faut pas oublier que les poussières qui seront émises lors du procédé proviendront d'une part de la poudre utilisée et, d'autre part, du métal traité.

Compte tenu des éléments développés ci-dessus et en l'absence d'évaluation toxicologique précise, il convient de limiter le plus possible l'exposition des travailleurs en privilégiant des mesures de prévention organisationnelle et technique aux mesures de prévention individuelle. Ces mesures devraient être semblables à celles préconisées pour les poussières de bois.

Concernant les mesures de prévention technique, d'après les informations fournies, le polissage des pièces se fait dans une enceinte fermée qui n'est pas équipée d'un système de ventilation. Relier l'enceinte en question à un réseau d'aspiration permettrait, d'une part, de mettre l'enceinte en dépression, évitant ainsi les risques d'émission de poussières par d'éventuels défauts d'étanchéité et, d'autre part, de permettre l'évacuation des poussières lors de l'ouverture de l'enceinte, le flux d'air facilitant l'évacuation des poussières les plus fines qui sont très longues à sédimenter. En complément, selon les caractéristiques de l'enceinte (taille, type d'ouverture...), son ouverture partielle peut s'avérer utile pour limiter encore la sortie de poussières. Il est à noter que si la présence d'huile permet bien de diminuer les émissions de poussières, son efficacité sera plus ou moins importante en fonction de sa concentration et il subsistera toujours une émission de poussières, notamment de faible granulométrie. D'autre part, une attention particulière devra être portée aux tâches connexes comme le nettoyage ou la maintenance de la machine, qui peuvent être plus à risque d'exposition, pour veiller à limiter la (re)mise en suspension de poussière (ex : nettoyage à l'humide, éviter l'usage de la soufflette...). Il conviendra enfin de bien informer les salariés sur les risques, les mesures de prévention et d'hygiène à respecter.

Concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs, il n'existe pas de recommandation spécifique pour les poussières de coquille de noix. Compte tenu des éléments toxicologiques développés ci-dessus, le

suivi mis en place pour les travailleurs exposés aux poussières de bois pourra servir de base de réflexion, surtout en ce qui concerne la recherche de symptômes allergiques, cutanés, ORL et respiratoires. La nécessité ou non d'effectuer des examens complémentaires sera déterminée par le médecin du travail en fonction des données de l'examen clinique et de l'appréciation de l'exposition. Compte tenu des inconvénients de la nasofibroscopie (notamment de son caractère invasif), et en l'absence de recommandation spécifique, sa réalisation systématique semble peu pertinente si l'exposition aux poussières de coquille de noix est limitée le plus possible. Toutefois, seul le médecin du travail peut juger de l'utilité de réaliser tel ou tel examen. Enfin, il conviendra d'assurer une traçabilité des expositions.

#### BIBLIOGRAPHIE

- 1 | Arrêté du 26 octobre 2020 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du Code du travail. In: Legifrance. Ministère chargé du Travail, 2020 (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042483502>).
- 2 | Arrêté du 3 mai 2021 modifiant l'arrêté du 26 octobre 2020 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du Code du travail. In: Legifrance. Ministère chargé du Travail, 2020 (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043482591>).