

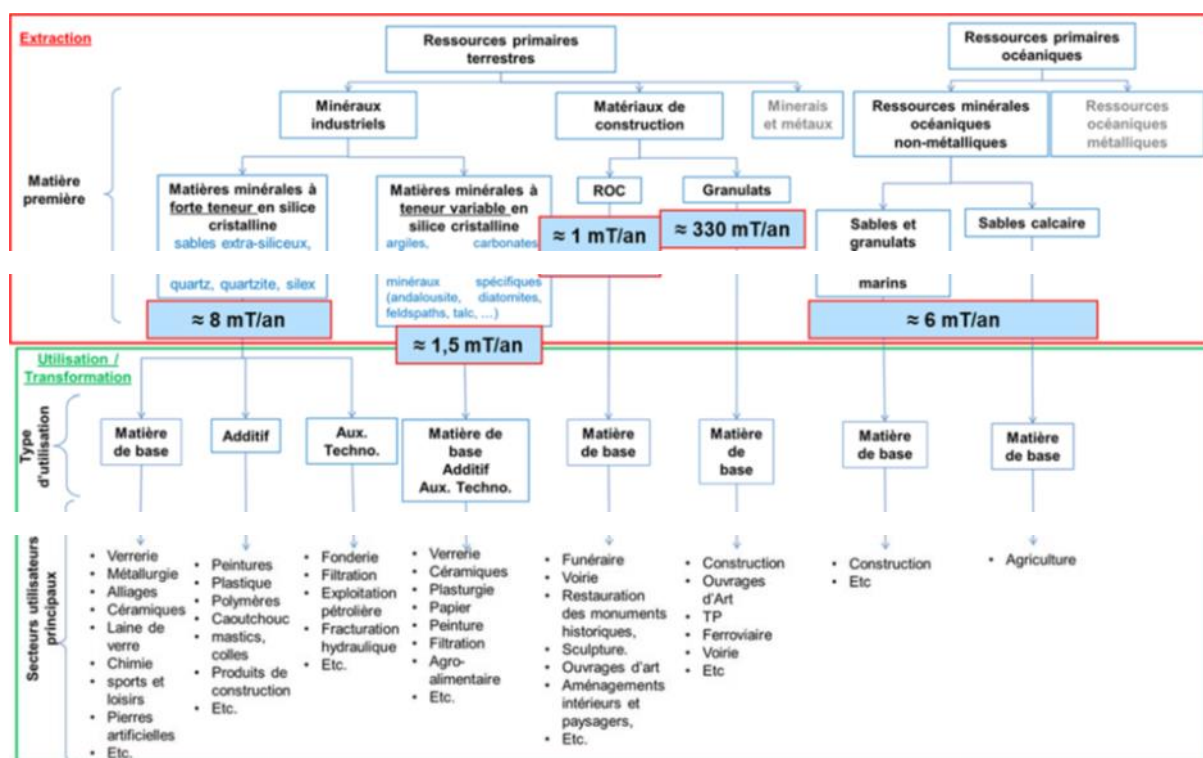
Surveillance médicoprofessionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline

Recommandation de bonne pratique labellisée par la Haute Autorité de santé

Professionnels de santé concernés : Durant la période d'activité professionnelle du travailleur salarié : médecin du travail ou de prévention et infirmier(e) en santé au travail.

Cette recommandation de bonne pratique a reçu le label HAS. Ce label signifie que la recommandation a été élaborée selon les procédures et règles méthodologiques et déontologiques préconisées par la HAS. Un avis favorable a été donné sur le contenu de la production, et la HAS invite les professionnels de santé à mettre en œuvre les recommandations proposées.

1) Quelles sont les situations professionnelles exposant à la silice cristalline (secteurs d'activité, professions, procédés)



2) Outils permettant d'évaluer l'exposition cumulée des travailleurs à la silice cristalline

R3 : Il est recommandé au médecin de travail de rappeler à l'employeur son obligation de mesure d'exposition à la silice cristalline fixée par le Code du travail, par un organisme accrédité. Il est recommandé au médecin du travail de prescrire cette mesure d'exposition (selon les méthodes de prélèvement et d'analyse décrites (NF X 43-295, NF X 43-296 et XP X43-243, fiches MétroPol de l'INRS (M-176, M-158 et M-310)) s'il ne dispose pas de données représentatives du poste de travail ou si les conditions du poste de travail (produits ou matériaux utilisés, procédés utilisés sur ces matériaux et moyens ou équipements de protection collectifs ou individuels) ont changé depuis les dernières mesures (Accord d'experts).

R9 : Le médecin du travail et l'équipe pluridisciplinaire doivent être en mesure d'identifier et d'estimer l'exposition à la silice cristalline sur l'ensemble de la vie professionnelle du salarié en prenant en compte la probabilité d'exposition, la fréquence des activités et tâches exposantes et l'intensité de l'exposition (en intégrant les informations disponibles sur les mesures de prévention), ainsi que la durée cumulée des périodes d'exposition, le délai écoulé depuis le début de l'exposition et, le cas échéant, le délai écoulé depuis la fin de l'exposition. Ils s'attacheront également à préciser la présence de pics d'exposition et de silice fraîchement fracturée (Accord d'experts).

R10 : Le médecin du travail et l'équipe pluridisciplinaire doivent être en mesure de proposer pour chaque sujet un classement de groupe d'exposition cumulée à la silice cristalline prenant en compte l'exposition éventuelle actuelle et l'exposition liée à des emplois antérieurs : **une exposition cumulée forte** ne doit être retenue que si l'on dispose d'éléments suffisants permettant de conclure que le niveau cumulé est probablement $\geq 1 \text{ mg/m}^3 \times \text{année}$; une **exposition cumulée intermédiaire** est retenue dans les autres cas

3) Quelles sont les méthodes de prévention primaire à connaître et préconiser en milieu de travail vis-à-vis du risque lié à ces situations de travail exposantes à la silice cristalline ?

R12 : Les travaux exposant à la poussière de silice cristalline alvéolaire issue de procédés de travail étant reconnus comme associés à un risque cancérogène avéré pour l'Homme, il est recommandé au médecin du travail et à l'équipe pluridisciplinaire de conseiller l'employeur, les salariés et leurs représentants, pour la mise en œuvre de mesures de prévention **visant à diminuer les expositions à un niveau le plus bas possible**, notamment en prenant en compte les pics d'exposition dans toutes les situations comportant des tâches particulièrement exposantes

4) Liste des pathologies à dépister chez les travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline

R16 : Il est recommandé de dépister chez les travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline les pathologies suivantes (Accord d'experts) :

- La silicose chronique,
- Les maladies chroniques obstructives des voies aériennes,
- L'infection tuberculeuse latente chez les travailleurs appartenant aux populations à forte prévalence de tuberculose maladie (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse ($>100/100\ 000$), personne en situation de précarité) et chez les patients atteints de silicose,
- L'insuffisance rénale chronique, a fortiori s'il existe des risques professionnels associés (exposition au plomb, cadmium, mercure et solvants organiques comme indiqué dans le guide du parcours de soins Maladie Rénale Chronique de la HAS de 2012).

5) Quelles sont les modalités de dépistage des maladies consécutives ou aggravées par l'exposition à la silice cristalline : quels sont les examens préconisés

Imagerie

R21 : En l'état actuel des connaissances, et compte-tenu des avantages et des inconvénients des différents examens d'imagerie disponibles, l'outil d'imagerie préconisé en dépistage de la silicose chronique dans les populations de travailleurs exposés à la silice cristalline est **la radiographie**

thoracique avec un archivage numérique, et une interprétation selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail, par des radiologues ayant reçu une formation spécifique à cette lecture (Accord d'experts).

EFR

R28 : Compte-tenu des relations dose-effet existant entre l'exposition à la silice cristalline et le déclin de la fonction ventilatoire, de l'absence de seuil pouvant être établi au vu des éléments de la littérature, il est recommandé de mesurer le Volume expiratoire Maximal à la première seconde (VEMS), la Capacité Vitale (CV), le rapport VEMS/CV ainsi que le Débit Expiratoire Médian entre 25 et 75% de la CV à l'aide d'une courbe débit-volume chez les salariés exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline même en l'absence de silicose (Accord d'experts).

R29 : Il est recommandé d'obtenir des mesures valides et reproductibles pour les paramètres ventilatoires d'intérêt (VEMS, CV, VEMS/CV, DEM 25-75) en réalisant les courbes débit-volume selon les recommandations en vigueur de l'American Thoracic Society / European Respiratory Society qui comprennent la réalisation de ces mesures par du personnel formé (Accord d'experts)

Test Interferon Gamma Release Assay/ IDR

R32 : Il est recommandé de dépister l'infection tuberculeuse latente par un test IGRA ou une intradermo-réaction à la tuberculine chez les travailleurs affectés ou qui seront affectés à un poste exposant à la silice cristalline et qui appartiennent à un groupe dans lequel la prévalence de la tuberculose maladie est élevée (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité). En cas de positivité du dépistage ou lorsqu'il existe la notion d'un contagement avec un patient tuberculeux, le médecin adresse le travailleur au Centre de Lutte Anti-Tuberculeuse ou à un pneumologue (Accord d'experts).

Créatininémie

R35 : Dans la mesure où une aggravation de l'insuffisance rénale chronique a été rapportée dans les populations exposées à la silice cristalline, il est recommandé de surveiller la fonction rénale par le dosage d'une créatininémie chez les travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline. Il convient d'avoir un bilan de référence en début d'activité exposante. La créatininémie est à nouveau dosée après un temps de latence de 20 ans après le début de l'exposition à la silice cristalline, et à renouveler tous les 4 ans en cas de poursuite de l'exposition et tous les 5 ans lors du suivi post-exposition et post-professionnel (Accord d'experts).

6) Quels sont les objectifs et le contenu d'une visite de suivi de l'état de santé en cours d'activité en cas d'exposition à la silice cristalline ? lors du suivi post-exposition ? lors du suivi post-professionnel ?

Bilan de référence

R37 : Les examens préconisés dans **le bilan de référence** des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline et suivis par un service de santé au travail, sont les suivants :

- Un entretien avec un médecin du travail (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes),
- Une courbe débit-volume,

- Une radiographie thoracique postéro-antérieure avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail,
- Un test « Interferon-Gamma-Release-Assay » (IGRA) ou une intradermo-réaction à la tuberculine pour tout travailleur faisant partie des populations à risque d'Infection Tuberculeuse Latente (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité),
- Un dosage de la créatininémie (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années) (Accord d'experts).

Suivi longitudinal

R38 : Lors du suivi longitudinal, il est recommandé que le travailleur bénéficie d'un entretien individuel tous les 2 ans, réalisé par le médecin du travail ou l'infirmier(ère) de Santé au Travail dans le cadre de protocoles validés par le médecin du travail. Outre le recueil d'éléments cliniques et notamment le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes), cet entretien conduit à réévaluer le niveau cumulé d'exposition de chaque travailleur en prenant en compte l'exposition à la silice cristalline survenue depuis l'évaluation précédente.

→ Tant que l'exposition cumulée à la silice cristalline est considérée comme INTERMEDIAIRE, les examens préconisés pour ce suivi sont :

- Une radiographie thoracique 20 ans après le début de l'exposition puis renouvelée tous les 4 ans, et avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail. La TDM Thoracique n'est pas actuellement recommandée en première intention comme examen de dépistage de la silicose,
- Une courbe débit-volume tous les 4 ans,
- Un dosage de la créatininémie 20 ans après le début de l'exposition puis renouvelé tous les 4 ans (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 4 dernières années).

→ Lorsque l'exposition cumulée à la silice cristalline est considérée comme FORTE, les examens préconisés pour ce suivi sont :

- Une radiographie thoracique 10 ans après le début de l'exposition puis renouvelé tous les 2 ans et avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail. La TDM Thoracique n'est pas actuellement recommandée en première intention comme examen de dépistage de la silicose,
- Une courbe débit-volume tous les 2 ans,
- Un dosage de la créatininémie 20 ans après le début de l'exposition puis renouvelé tous les 4 ans (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 4 dernières années) (Accord d'experts).

Suivi Post Exposition

R39 : En l'absence de données publiées permettant de déterminer avec précision un seuil de dose cumulée d'exposition à la silice cristalline justifiant de proposer un suivi post-exposition (SPE), il est recommandé de mettre en place un suivi post-exposition après exposition à la silice cristalline dans deux situations :

1. Lorsque le suivi radiologique effectué a conduit à identifier sur la dernière radiographie thoracique réalisée des petites opacités arrondies avec une profusion égale ou supérieure à 1/0 de la Classification Internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail ;

ou

2. Lorsque le niveau d'exposition cumulée estimé à la silice cristalline atteint ou dépasse 1 mg/m³ x année.

La périodicité de ce SPE est de 5 ans. Selon le contexte professionnel ou médical spécifique, le médecin du travail peut raccourcir ce délai entre 2 bilans de suivi.

Ce suivi comporte :

- Un entretien avec le médecin du travail ou un entretien protocolisé validé par le médecin du travail s'il est réalisé par un(e) infirmier(ère) de Santé au Travail,
- Une courbe débit-volume,
- Une radiographie thoracique postéro-antérieure,
- Un dosage de la créatininémie (Accord d'experts).

Visite de fin de carrière ou de départ

R40 : Il est recommandé qu'à l'issue de la visite médicale dite « de fin de carrière » ou de « départ » pour les salariés ayant été exposés à la silice cristalline, le médecin du travail remette au salarié son curriculum laboris et une synthèse des éléments de surveillance médicale contenus dans le dossier médical de santé au travail (DMST), dans la perspective de la poursuite d'une surveillance post-exposition, ou d'une surveillance post-professionnelle par le médecin traitant. Pour les expositions antérieures à celles de l'entreprise actuelle, le médecin du travail peut réaliser un relevé d'exposition, à partir des données contenues dans le DMST et des déclarations du salarié, qu'il lui remet et qui pourra l'utiliser pour une éventuelle demande par le travailleur d'un suivi post-professionnel auprès de son organisme de protection sociale (Accord d'experts)

Circuit de réalisation et d'interprétation de la radiographie thoracique

R44 : Il est recommandé que la radiographie thoracique postéro-antérieure réalisée dans le cadre du suivi d'un travailleur pendant ou après une exposition à la silice cristalline soit effectuée dans un centre de radiologie proposant une relecture spécifique selon la Classification Internationale des radiographies des pneumoconioses du Bureau International du Travail. Il est essentiel de réaliser un archivage numérique de l'examen et de son interprétation dans le Dossier Médical en Santé Travail et à terme dans le Dossier Médical Partagé.

L'archivage est nécessaire dans une perspective d'analyse comparative des anomalies radiographiques lors du suivi longitudinal (Accord d'experts). De surcroît, comme les travaux exposant à la silice cristalline sont classés comme cancérogènes dans le droit français, les obligations d'archivage sur le long terme (50 ans) doivent être appliquées à partir du 1er janvier 2021.