Objectifs et contenu d'une visite de suivi après exposition à la silice cristalline

Pr Sébastien. HULO

1- Service des Explorations Fonctionnelles Respiratoires, CHU Lille

2- Centre de Consultations de Pathologies Professionnelles, CHU de Lille

3- UFR3S - ULR 4483 - IMPECS - Université de Lille

Points importants

1. Priorité à la prévention primaire +++

2. Pathologies initiées ou aggravées par l'exposition à la SiO_2c

Critères OMS Dépistage organisé

Pathologies retenues pour cette RBP

3. Evaluation de l'exposition : à la SiO_2c et aux autres nuisances

Objectifs du suivi (1/2)

1) informer les travailleurs : sur les **mesures de prévention** existantes et sur les **risques sanitaires de la silice cristalline**

2) **estimer l'exposition cumulée** des travailleurs à la silice cristalline (INTERMEDIAIRE ou FORTE).

3) **dépister les pathologies** consécutives à l'exposition à la silice cristalline :

- Silicose chronique
- Maladies chroniques obstructives des voies aériennes
- Infection tuberculeuse latente chez les travailleurs appartenant à des populations à forte prévalence de tuberculose (travailleur provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000) (en particulier en cas d'immunodépression), personne en situation de précarité), ou lorsqu'une silicose est diagnostiquée
- Insuffisance rénale chronique (IRC)

Repérage des pathologies susceptibles d'être aggravées par une exposition à la silice cristalline :

- Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autre que la silicose,
- Sarcoïdose,
- Maladies Auto-Immunes

Objectifs du suivi (2/2)

4) estimer l'exposition actuelle ou passée à **d'autres nuisances que la silice cristalline**

5) informer et conseiller les travailleurs sur les **dispositifs de prise en charge médico-sociale** de ces pathologies

6) informer et conseiller les travailleurs sur la prise en charge du **sevrage tabagique**, le cas échéant

7) évaluer la **compatibilité de l'état de santé avec le poste de travail**, et proposer des **aménagements de poste** le cas échéant

Réglementation

- Transposition en droit français de la directive européenne 2017/2398-UE : travaux exposant à la poussière alvéolaire de SiO2c reconnus comme cancérogène au titre de l'article R4412-60 du Code du travail (applicable au 1er janvier 2021)
- Ceci implique pour les médecins qui suivent des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la SiO2c :
  - un suivi individuel renforcé
  - la mise en place de SPE et SPP

Autres suivis médico-professionnels internationaux

	Population cible	Imagerie	EFR	IDR
Royaume Uni (2016)	Travailleurs qui exercent des professions à haut risque de silicose.	**RT (BIT)** : en référence puis tous les 3 ans après 15 ans d'exposition	**CDV** : 1/an	Pas d'IDR
Espagne (2007)	Travailleurs concernaient par les critères du tableau des maladies professionnelles ou tout travail où la présence de silice cristalline libre est détectée	**RT (BIT)** : tous les ans à tous les 3 ans selon les facteurs individuels et la durée d'exposition	**CDV** : même schéma que la RT	Pas d'IDR
Québec (2014)	Travailleurs exposés à une concentration supérieure à 0,025 mg/m3	**RT (BIT)** : première RT à 3, 5 ou 10 ans suivant le début de l'exposition puis tous les 5 ans	Pas d'EFR	Pas d'IDR
Australie (2019)	Suivi médical « lorsqu'il existe une probabilité continue de dépassement de 50 % de la VLEP	**RT (BIT)** : tous les 5 à 10 ans pendant les 20 premières années puis fréquence plus élevée	**CDV** : 1/an	Pas d'IDR
Etats-Unis (OSHA, 2016)	Tant que les travailleurs sont tenus de porter un EPI respiratoire pendant 30 jours ou plus par année	**RT (BIT)** : en référence puis tous les 3 ans	**CDV** : en référence puis tous les 3 ans	IDR : en référence puis tous les 3 ans

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel

- Travailleurs suivis par un Service de Santé au Travail (SPST)
- Suivi Post-exposition (SPE)
- Visite de « fin de carrière » et de « mi-carrière »
- Travailleurs intérimaires
- Travailleurs non suivis par un SPST
- Suivi Post-Professionnel (SPP)

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs suivis par un SPST

Bilan de référence

+

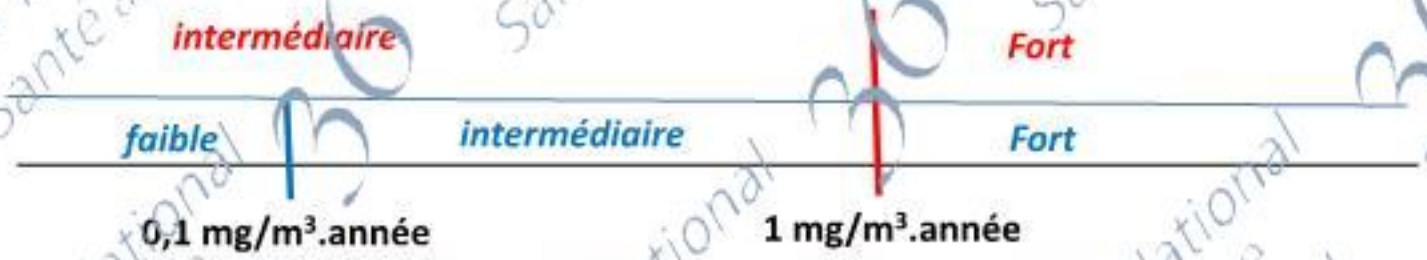
suivi longitudinal

(fonction de l'évaluation de l'exposition cumulée à la SiO_2c)

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs suivis par un SPST

Bilan de référence

- ***Bilan initial***
  - ***Systématique sauf si premier emploi avec expo prévisionnelle < 0,01 mg/m³***
- **Suivi catégorie exposition cumulée *intermédiaire* : < 1 mg/m³.années**
  - ***Sauf si expo cumulée < 0,1 mg/m³.année***
- **Suivi catégorie exposition cumulée *forte* : >= 1 mg/m³.années**



Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs suivis par un SPST

Contenu du 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 creatininémie** (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années).

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs suivis par un SPST

Suivi longitudinal

→ tant que l'exposition cumulée à la silice cristalline est considérée comme INTERMEDIAIRE :

	Début de l'exposition	2 ans	4 ans	6 ans	8 ans	10 ans	12 ans	14 ans	16 ans	18 ans	20 ans	22 ans	24 ans	26 ans
Entretien	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RT	X										X		X	
CDV	X		X		X		X		X		X		X	
Créatininémie	X										X		X	

→ en cas d'exposition cumulée à la silice cristalline considérée comme FORTE :

	Début de l'exposition	2 ans	4 ans	6 ans	8 ans	10 ans	12 ans	14 ans	16 ans	18 ans	20 ans	22 ans	24 ans
Entretien	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RT	X					X	X	X	X	X	X	X	X
CDV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Créatininémie	X										X		X

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : Suivi Post-Exposition (R39)

- Deux situations :

  i) lorsque le suivi radiologique identifie sur la dernière radiographie thoracique des petites opacités arrondies avec une **profusion égale ou supérieure à 1/0 selon la classification du BIT**

  ou

  ii) lorsque le niveau d'exposition cumulée estimé à la silice cristalline **atteint ou dépasse 1 mg/m³xannée**.

- Périodicité : tous les **5 ans** (possibilité de raccourcir ce délai selon le contexte professionnel ou médical spécifique).

- Contenu :
  - un **entretien** (médecin du travail ou IDEST),
  - une **courbe débit-volume**,
  - une **radiographie thoracique postéro-antérieure**,
  - un dosage de la **créatininémie**.

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : visite de « fin de carrière » et de « mi-carrière »

- Pour les travailleurs en SIR : article L4624-2-1 du Code du travail (Décret n° 2021-1065 du 9 août 2021)

- Cette visite permet :
  - état des lieux des expositions professionnelles
  - information sur les risques sanitaires liés à ces expositions
  - information sur les suivis médicaux possibles

- Attestation d'exposition ou synthèse des expositions rédigée par le Médecin du Travail (fiche FITEA)

- Intégration des données d'expositions du DMST vers le DMP (loi du 2 août 2021)

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs intérimaires

R41 : Il est recommandé d'assurer une traçabilité des informations ayant permis l'évaluation de l'exposition à la silice cristalline, des actions d'information, de prévention et de suivi médical mis en œuvre par l'équipe de Santé au Travail assurant la surveillance des travailleurs intérimaires.

En l'absence d'information précise permettant d'évaluer le niveau d'exposition cumulée à la silice cristalline, ils relèvent du protocole de surveillance du **groupe INTERMEDIAIRE** (Accord d'experts).

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs non suivis par un SPST

R42 : Les modalités de suivi des travailleurs ne bénéficiant pas d'un suivi par un Service de Prévention et Santé au Travail devraient être analogues sous le pilotage du médecin traitant prenant en charge un travailleur ayant été exposé à la silice cristalline.

Le médecin traitant peut **prendre conseil auprès d'un Centre de Consultations de Pathologies Professionnelles** (liste des Centres de Consultations de Pathologies Professionnelles disponible via https://www.anses.fr/fr/content/les-centres-de-consultations-de-pathologies-professionnelles-rnv3p-adresses-et-contacts) afin de préciser le niveau d'exposition du travailleur et par conséquent les modalités de son suivi médico-professionnel (Accord d'experts).

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : Suivi Post-Professionnel (R43)

- Deux situations :

  i) lorsque le suivi radiologique identifie sur la dernière radiographie thoracique des petites opacités arrondies avec une **profusion égale ou supérieure à 1/0 selon la classification du BIT**

  ou

  ii) lorsque le niveau d'exposition cumulée estimé à la silice cristalline **atteint ou dépasse 1 mg/m³xannée**.

- Périodicité : tous les **5 ans** (possibilité de raccourcir ce délai selon le contexte professionnel ou médical spécifique).
- Contenu :

  - un **entretien** (médecin du travail ou IDEST),
  - une **courbe débit-volume** à réaliser en fonction des résultats des examens réalisés lors du bilan de fin de carrière mais non justifiée en cas d'absence d'anomalie significative clinique respiratoire, radiologique ou fonctionnelle lors de ce bilan.
  - une **radiographie thoracique postéro-antérieure**,
  - un dosage de la **créatininémie**.

Réalisation et 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 dans le Dossier Médical Partagé. L'archivage est nécessaire dans une perspective d'**analyse comparative** des anomalies radiographiques lors du suivi longitudinal.

De surcroit, 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.

Situations nécessitant un avis spécialisé

- si le travailleur présente des signes fonctionnels ou physiques,
- si l'analyse de la radiographie thoracique montre une profusion nodulaire ≥ 1/1 (selon la classification internationale des radiographies des pneumoconioses du BIT),
- si la courbe débit-volume suggère un trouble ventilatoire (obstructif, restrictif probable ou mixte probable).

Cas particulier de co-expositions avec la SiO_2c

Adaptation des modalités du suivi du travailleur :

- augmentation de la fréquence de réalisation des visites et/ou des examens complémentaires pertinents,
- prescription d'autres examens.

Cas d'une co-exposition aux **fibres d'amiante (actuelles ou passées)** : il est **recommandé d'utiliser le TDM Thoracique pour la surveillance médicale actuelle, le SPE ou le SPP** selon les modalités proposées lors de l'audition publique de 2010 relatif au « Suivi post-professionnel après exposition à l'amiante » et les modalités de réalisation de l'examen TDM analogues à la mise à jour proposée par la HAS en août 2019.

Toutefois, lors du suivi médical et du SPE après exposition à la silice cristalline, le suivi specifique amiante **ne dispense pas de réaliser dans l'intervalle des « bilans amiante » les examens prévus dans cette recommandation pour la silice cristalline (radiographie thoracique, courbe débit-volume, créatininémie)**.

Synthèse

	Bilan de référence (au début de l'exposition)	Suivi en cas d'exposition cumulée INTERMEDIAIRE (<1 mg/m³xannée) pendant la période d'exposition	Suivi en cas d'exposition cumulée justifiée comme FORTE (≥1 mg/m³xannée) pendant la période d'exposition	Visite de « fin de carrière » ou de « mi-carrière »	SPE et SPP
Entretien individuel	Oui	Tous les 2 ans	Tous les 2 ans	Oui	Tous les 5 ans
Radiographie thoracique	Oui	20 ans après le début de l'exposition puis renouvelée tous les 4 ans	10 ans après le début de l'exposition puis renouvelée tous les 2 ans	Non	Tous les 5 ans
Courbe débit-volume	Oui	Tous les 4 ans	Tous les 2 ans	Non	Selon les résultats des examens de la visite de fin de carrière
Dosage de la créatininémie	Oui	20 ans après le début de l'exposition puis renouvelé tous les 4 ans	20 ans après le début de l'exposition puis renouvelé tous les 4 ans	Non	Tous les 5 ans
Test IGRA/IDR Tuberculine	Pour les populations à risque **	si le diagnostic de silicose est confirmé*	si le diagnostic de silicose est confirmé*	Non	si le diagnostic de silicose est confirmé*

* : inutile si un test IGRA antérieur est positif

** : travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse >100/100 000, personne en situation de précarité