

# Décret n° 2000-214 du 7 mars 2000

*révisant et complétant les tableaux de maladies professionnelles  
annexés au livre IV du Code de la Sécurité sociale*

*Journal Officiel, du 9 mars 2000, pp. 3677-3679*

## et commentaires

*Le décret n° 2000-214 du 7 mars 2000 apporte aux tableaux de maladies professionnelles  
les modifications et créations de tableaux suivantes :*

*modification du tableau n° 25, « Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de  
poussières minérales renfermant de la silice » et abrogation du tableau n° 25 bis,*

*modification du tableau n° 70, dont l'intitulé devient « Affections professionnelles provoquées  
par le cobalt et ses composés »,*

*création d'un tableau N° 70 bis, intitulé « Affections respiratoires dues aux poussières de carbures  
métalliques frittés ou fondus contenant du cobalt »,*

*et d'un tableau n° 70 ter, intitulé « Affections cancéreuses broncho-pulmonaires primitives causées par  
l'inhalation de poussières de cobalt associées au carbure de tungstène avant frittage ».*

*Chacun des nouveaux tableaux (modification ou création) est présenté ci-après,  
accompagné d'un commentaire rédigé par le Docteur A. Leprince <sup>(1)</sup>,  
sur la base des rapports présentés à la Commission des maladies professionnelles.*

<sup>(1)</sup> Département Etudes et assistance médicales, INRS, Centre de Paris.



## Tableau n° 25

## Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste indicative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
<p><b>- A -</b></p> <p>Silicose, pneumoconiose du houilleur, schistose, talcose, kaolinose, graphitose et autres pneumoconioses provoquées par ces poussières ; ces affections sont caractérisées soit par des signes radiographiques ou, éventuellement, tomodynamiques, soit par des constatations anatomopathologiques lorsqu'elles existent, que ces signes ou ces constatations s'accompagnent ou non de troubles fonctionnels.</p> <p>Complications de ces affections :</p> <p>a) Complication cardiaque : Insuffisance ventriculaire droite caractérisée.</p> <p>b) Complications pleuropulmonaires : Tuberculose ou autre mycobactériose surajoutée et caractérisée ; Nécrose cavitaire aseptique ; Aspergillose intracavitaire confirmée par la sérologie.</p> <p>c) Complications non spécifiques : Pneumothorax spontané ; Suppuration broncho-pulmonaire subaiguë ou chronique ; Insuffisance respiratoire aiguë nécessitant des soins intensifs en milieu spécialisé.</p>	<p><b>15 ans</b> (sous réserve d'une durée minimale d'exposition de 5 ans).</p>	<p>Travaux exposant à l'inhalation des poussières renfermant de la silice, notamment :</p> <p>Travaux de forage, d'abattage, d'extraction et de transport de minerais ou de roches renfermant de la silice ; Concassage, broyage, tamisage et manipulation effectués à sec, de minerais ou de roches renfermant de la silice ; Taille et polissage de roches renfermant de la silice ; Fabrication et manutention de produits abrasifs, de poudres à nettoyer ou autres produits renfermant de la silice ;</p> <p>Travaux de ponçage et sciage à sec de matériaux renfermant de la silice ;</p> <p>Travaux dans les mines de houille ; Extraction, refente, taillage, lissage et polissage de l'ardoise ; Utilisation de poudre d'ardoise (schiste en poudre) comme charge en caoutchouterie ou dans la préparation de mastic ou aggloméré ;</p> <p>Extraction, broyage, conditionnement du talc ; Utilisation du talc comme lubrifiant ou comme charge dans l'apprêt du papier, dans certaines peintures, dans la préparation de poudre cosmétique, dans les mélanges de caoutchouterie ;</p> <p>Fabrication de carborundum, du verre, de la porcelaine, de la faïence et autres produits céramiques, des produits réfractaires ;</p> <p>Travaux de fonderie exposant aux poussières de sables, décochage, ébarbage et dessablage ;</p> <p>Travaux de meulage, polissage, aiguisage effectués à sec, au moyen de meules renfermant de la silice ;</p> <p>Travaux de décapage ou de polissage au jet de sable ;</p> <p>Travaux de construction, d'entretien et de démolition exposant à l'inhalation de poussières renfermant de la silice ;</p> <p>Manipulation, broyage, conditionnement, usinage, utilisation du graphite, notamment comme réfractaire, fabrication d'électrodes.</p>
<p><b>- B -</b></p> <p>Sclérodémie systémique progressive.</p>	<p><b>15 ans</b> (durée minimale d'exposition de 10 ans)</p>	
<p><b>- C -</b></p> <p>Fibrose interstitielle pulmonaire diffuse non régressive d'apparence primitive. Cette affection devra être confirmée soit par un examen radiographique ou par une tomodynamique en coupes millimétriques, soit par preuve anatomopathologique. Complication de cette affection : insuffisance respiratoire chronique caractérisée et cœur pulmonaire chronique.</p>	<p><b>30 ans</b> (durée minimale d'exposition de 10 ans)</p>	
<p><b>- D -</b></p> <p>Lésions pleuro-pneumoconiotiques à type rhumatoïde (syndrome de Caplan-Colinet). Ces affections sont caractérisées soit par des signes radiologiques ou éventuellement tomodynamiques, soit par des constatations anatomopathologiques, que ces signes s'accompagnent ou non de troubles fonctionnels.</p>	<p><b>15 ans</b> (durée minimale d'exposition de 5 ans)</p>	

Voir commentaires pages suivantes

## Commentaires du tableau n° 25 et de l'abrogation du tableau n° 25 bis

Les dernières modifications du tableau n° 25 datent d'avril 1997 (décret n° 97-454 du 30 avril 1997, *J.O.* du 30 avril 1997), avec l'introduction du syndrome de Caplan-Colinet et la modification des critères de diagnostic, et de novembre 1995 (décret du 6 novembre 1995, *J.O.* du 10 novembre 1995), avec l'introduction de la graphitose secondaire à l'inhalation de poussières de graphite.

Cette nouvelle révision du tableau n° 25, associée à l'abrogation du tableau n° 25 bis, introduit des modifications portant sur l'ensemble du tableau.

### Modifications du tableau

Le décret du 7 mars 2000 introduit les modifications suivantes :

- modifications de l'intitulé du tableau qui devient « Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice » ;

- modification de la désignation des maladies, avec :
  - séparation des maladies inscrites au tableau en 4 rubriques : A, B, C et D,

- introduction de la sclérodémie progressive, qui faisait l'objet du tableau n° 25 bis, et suppression du syndrome d'Erasmus,

- introduction de la fibrose pulmonaire diffuse non régressive d'apparence primitive ;

- introduction de durées minimales d'exposition ;

- dans la liste des travaux, remplacement systématique de l'appellation « silice libre » par le seul terme « silice ».

### Intitulé du tableau

L'intitulé de l'ancien tableau « Pneumoconioses consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice libre » devient « Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice ».

Le remplacement du terme « Pneumoconioses... » par le terme plus général « Affections professionnelles... » offre la possibilité d'inscrire des affections non pneumoconiotiques dans le tableau n° 25. C'est ce qui a permis d'y inscrire la sclérodémie pro-

gressive et d'abroger ainsi le tableau n° 25 bis (cf. infra).

Le remplacement de l'appellation « silice libre » par le seul terme de « silice », qui n'avait pas fait l'objet d'une discussion par la Commission des Maladies professionnelles du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels, a été introduit lors de l'examen du projet de décret par le Conseil d'Etat. Ceci renvoie à des débats concernant l'appellation « silice libre », transposée de la terminologie anglaise, souvent contestée. En pratique, cette nouvelle rédaction de l'intitulé du tableau couvre à la fois la silice cristalline et la silice amorphe, dont la pathogénicité est différente mais qui, chauffée à haute température, est transformée en silice cristalline, ainsi que des silicates susceptibles d'être à l'origine de pneumoconioses dont certaines sont spécifiquement désignées dans le tableau (talcose, kaolinose...).

### Désignation des maladies

Le tableau est maintenant structuré en quatre rubriques A, B, C et D, avec pour chacune un délai de prise en charge et une durée minimale d'exposition spécifiques. En revanche, la liste des travaux est commune aux quatre rubriques.

**A.** Dans cette première rubrique sont reprises l'ensemble des pneumoconioses qui figuraient à l'ancien tableau n° 25, ainsi que les complications cardiaques et respiratoires qui figuraient en a), b) et c).

**B.** La sclérodémie systémique progressive, qui était inscrite au tableau n° 25 bis abrogé par ce même décret, fait l'objet de cette nouvelle rubrique du tableau.

La sclérodémie systémique progressive peut être soit une manifestation autonome de l'exposition à la silice, soit associée à une silicose, cette association étant décrite sous le nom de syndrome d'Erasmus. C'est pourquoi, lorsqu'à la suite d'un rapport du Dr C. Amoudru (Membre de la Commission des maladies professionnelles), il avait été décidé de reconnaître cette pathologie, celle-ci avait été inscrite à la fois au tableau n° 25 (association d'une pneumoconiose avec une sclérodémie systémique progressive), en tant que complication d), et au tableau n° 25 bis créé à cette occasion (« Affections non pneumoconiotiques... ») [1]. De par l'intitulé du nouveau tableau (« Affections professionnelles... »), il devenait possible d'inscrire cette pathologie dans le tableau n° 25 sans faire de distinction entre la

forme autonome et celle associée à une pneumoconiose. Les deux maladies figurent maintenant au même tableau ; le syndrome d'Erasmus n'est donc plus nommément désigné dans cette nouvelle rédaction.

**C.** Cette rubrique est consacrée à une pathologie nouvellement inscrite au tableau, la « fibrose interstitielle pulmonaire diffuse non régressive d'apparence primitive ».

Cette nouvelle maladie a été inscrite à la suite d'un rapport présenté par le Pr D. Furon (CHU de Lille). Dans le cadre du programme de surveillance post-professionnelle instauré depuis une quinzaine d'années dans la région minière Nord-Pas-de-Calais, l'attention a été attirée par l'observation de tableaux cliniques et paracliniques évoquant le développement d'une fibrose interstitielle diffuse, parfois d'évolution rapide, chez d'anciens mineurs porteurs d'une pneumoconiose :

- dyspnée d'effort d'évolution rapide,
- râles crépitants en fin d'inspiration à l'auscultation pulmonaire,
- apparition d'images linéaires à la radiologie pulmonaire, se superposant aux images de pneumoconiose,
- altération de la capacité de transfert du monoxyde de carbone,
- hypoxémie sans hypercapnie...

Cette pathologie a également été observée en l'absence de pneumoconiose chez d'anciens mineurs qui, selon les experts, ont pu voir leur demande de reconnaissance de maladie professionnelle au titre du tableau n° 25 acceptée ou rejetée.

Compte tenu de la faible prévalence de la fibrose interstitielle diffuse dans la population générale, la fréquence relative de ces observations a conduit à entreprendre une étude portant sur une cohorte de 7 770 mineurs, examinés soit dans le cadre du suivi post-professionnel, soit dans le cadre de l'expertise médico-légale [2].

Sur les 7 770 mineurs examinés, 28 cas de fibrose interstitielle diffuse confirmés par la tomodynamométrie ont été observés, soit une prévalence de 360 sur 100 000 dans cette population (prévalence qui s'élève à 862 sur 100 000 si l'on prend en compte 39 cas pour lesquels le diagnostic peut être retenu malgré l'absence d'examen tomodynamométrique), alors que, selon les études, la prévalence dans la population générale est évaluée entre 3 et 17 sur 100 000.

Au vu des résultats de cette étude, il a été décidé d'inscrire la fibrose interstitielle diffuse aux tableaux de maladies professionnelles. Son inscription au tableau n° 25, pour les cas non associés à une pneumoconiose, a été rendue possible, comme pour la sclérodermie, par la modification de l'intitulé du tableau. La désignation de la maladie retenue est la suivante : « Fibrose interstitielle pulmonaire diffuse non régressive d'apparence primitive ». La confirmation du diagnostic est exigée,

par radiographie, tomodynamométrie en coupes millimétriques ou par preuve anatomopathologique. Les complications, insuffisance respiratoire chronique caractérisée et cœur pulmonaire chronique, sont également mentionnées dans le tableau.

**D.** Les lésions pleuro-pneumoconiotiques à type rhumatoïde (syndrome de Caplan-Colinet) font l'objet de cette dernière rubrique. Cette pathologie était inscrite en tant que complication e) depuis la précédente révision du tableau n° 25 (décret n° 97-454 du 30 avril 1997) [3]. Le décret du 7 mars 2000 introduit des critères de diagnostic. Ces affections doivent être caractérisées «soit par des signes radiologiques ou éventuellement tomodynamométriques, soit par des constatations anatomopathologiques, que ces signes s'accompagnent ou non de troubles fonctionnels».

#### ***Délais de prise en charge et durée minimale d'exposition***

Le délai de prise en charge qui était de 15 ans, tant pour le tableau n° 25 que pour le tableau n° 25 bis, reste inchangé pour les maladies désignées en A, B et D.

Il n'était pas mentionné de durée minimale d'exposition dans l'ancien tableau n° 25. Cependant, dans le cadre du dispositif spécial de réparation des pneumoconioses (qui a été modifié par le décret n° 99-746 du 31 août 1999, *J.O.* du 2 septembre 1999), l'article D. 461-13 du Code de la Sécurité sociale, qui doit être abrogé au 1<sup>er</sup> juillet 2000 en ce qui concerne le tableau n° 25, fixait une durée d'exposition au risque de 5 ans pour la prise en charge des maladies professionnelles au titre de ce tableau. C'est cette durée minimale d'exposition de 5 ans qui apparaît dans le tableau pour les maladies désignées en A et en D.

Pour la sclérodermie systémique progressive, inscrite en B, la durée minimale d'exposition reste fixée à 10 ans, comme elle l'était dans le tableau n° 25 bis.

Pour la fibrose interstitielle pulmonaire diffuse non régressive d'apparence primitive, inscrite en C, le délai de prise en charge retenu est de 30 ans et la durée minimale d'exposition de 10 ans. Ce délai et cette durée d'exposition ont été déterminés sur la base des données de l'étude citée ci-dessus [2].

#### ***Travaux***

La liste des travaux est une liste indicative commune à l'ensemble des maladies désignées en A, B, C, et D. Les travaux figurant dans la liste restent les mêmes



que dans le tableau précédent, à ceci près que systématiquement l'appellation « silice libre » est remplacée par le seul terme « silice » afin de mettre la liste des travaux en harmonie avec le nouvel intitulé du tableau.

### Réflexions en cours

Un groupe de travail de la Commission des maladies professionnelles, dont le rapporteur est le Dr C. Amoudru, a été chargé de la révision des tableaux réparant des pneumoconioses, dont le tableau n° 25. Les délais de prise en charge et les durées d'exposition doivent être examinés dans le cadre de la mise en application du décret du 31 août 1999. La désignation des maladies doit également être réexaminée, avec en particulier l'étude de l'introduction des cancers bronchopulmonaires dans le tableau n° 25 (la silice cristalline, inhalée sous forme de quartz ou cristobalite de sources professionnelles, a été classée en groupe 1, « cancérogène pour l'homme », par le Centre international de recherche sur le cancer).

### Prévention

La prévention technique et la surveillance médicale des affections professionnelles provoquées par l'inhalation de poussières renfermant de la silice ont fait l'objet d'une mise au point dans les *Documents pour le Médecin du Travail* en 1995 [4], ainsi qu'en ce qui concerne la silice cristalline d'une fiche toxicologique de l'INRS [5]. La possibilité d'une surveillance médicale post-professionnelle des personnes exposées à la silice est prévue par l'article D. 461-23 du Code de la Sécurité sociale.

En ce qui concerne la prévention technique, il est souhaitable d'utiliser des produits de substitution reconnus moins dangereux chaque fois que cela est possible. Quand l'utilisation de produits générant une exposition à la silice est inévitable, des mesures sévères de prévention et de protection adaptées aux risques s'imposent [5].

La prévention repose sur le contrôle régulier de l'empoussiérage et sa réduction par tous les moyens possibles (ventilation, travail à l'humide, aspiration à la source), ainsi que sur le port d'équipements de protection individuelle lorsque les conditions de travail le nécessitent.

### Bibliographie

[1] COMMENTAIRES DU DÉCRET N° 92-1348 du 23 décembre 1992 révisant et complétant les tableaux de maladies professionnelles. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1993, 53, réf. 53 TK 6.

[2] LEGRAND-MORRIER C. - Fibrose interstielle pulmonaire diffuse chez le mineur de charbon. Etude sur 7 770 retraités silicosés des Houillères du Nord Pas de Calais. Faculté de Médecine de Lille-II, Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en médecine, 1998.

[3] COMMENTAIRES DU DÉCRET N° 97-454 du 30 avril 1997 modifiant et complétant les tableaux de maladies professionnelles. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1997, 71, réf. 71 TK 11.

[4] LE BACLE C., BOUCHAMI R., GOULFIER C. - Silicose : la situation en France dans les années 90. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1995, 63, pp. 159-165.

[5] Silice cristalline. Paris, INRS, coll. Fiches toxicologiques, 1997, FT 232, 6 p.

## Tableau n° 70

### Affections professionnelles provoquées par le cobalt et ses composés

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste indicative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
Lésions eczématiformes récidivant après nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané positif spécifique.	15 jours	Préparation, emploi et manipulation du cobalt et de ses composés.
Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test spécifique.	7 jours	
Asthme ou dyspnée asthmatiforme objectivé(e) par exploration fonctionnelle respiratoire récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé(e) par test spécifique.	7 jours	
Insuffisance respiratoire chronique obstructive secondaire à la maladie asthmatique.	1 an	

## Tableau n° 70 bis

### Affections respiratoires dues aux poussières de carbures métalliques frittés ou fondus contenant du cobalt

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
Syndrome respiratoire irritatif à type de toux et de dyspnée récidivant après nouvelle exposition au risque.	15 jours	Fabrication et transformation des carbures métalliques frittés.
Broncho-alvéolite aiguë ou subaiguë avec signes généraux.	30 jours	Affûtage d'outils ou pièces en carbures métalliques frittés.
Fibrose pulmonaire diffuse, avec signes radiologiques et troubles fonctionnels, confirmée par l'exploration fonctionnelle respiratoire, et ses complications : - infection pulmonaire ; - insuffisance ventriculaire droite.	20 ans	Fabrication et transformations des super-alliages à base cobalt. Rechargement et affûtage d'outils et pièces en super-alliages à base cobalt. Technique de soudage et de métallisation utilisant des super-alliages à base cobalt.

## Tableau n° 70 ter

### Affections cancéreuses broncho-pulmonaires primitives causées par l'inhalation de poussières de cobalt associées au carbure de tungstène avant frittage

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
Cancer broncho-pulmonaire primitif.	35 ans (sous réserve d'une exposition de 5 ans minimum)	Travaux exposant à l'inhalation associée de poussières de cobalt et de carbure de tungstène dans la fabrication des carbures métalliques à un stade avant le frittage (mélange de poudres, compression, rectification et usinage du préfritté).

Voir commentaires pages suivantes



Documents pour le médecin du travail  
N° 81  
1<sup>er</sup> trimestre 2000



## Commentaires des tableaux n<sup>os</sup> 70, 70 bis, 70 ter

Le tableau n° 70 « Affections respiratoires dues aux poussières de carbures métalliques frittés », créé en 1980, n'avait fait l'objet d'aucune modification depuis sa création.

La révision du tableau était devenue nécessaire pour plusieurs raisons. L'intitulé restrictif du tableau ne permettait pas de reconnaître, en particulier, des cas d'asthmes observés après exposition à des carbures métalliques non frittés. D'autre part, des études épidémiologiques récentes, notamment une étude française de 1997, ont apporté des arguments en faveur de la reconnaissance du cancer bronchopulmonaire. Enfin, la responsabilité vis-à-vis des maladies observées des différentes nuisances rencontrées selon les stades de la fabrication, lors de la transformation ou de certaines utilisations de carbures métalliques frittés a été précisée ; ceci a permis de démembrer et compléter la désignation des maladies de l'ancien tableau en rapportant la pathologie à des facteurs étiologiques plus précis.

Sur la base du rapport présenté par les Professeurs G. Prost (CHU de Lyon), A. Perdrix (CHU de Grenoble) et G. Lasfargues (CHU de Tours), l'ancien tableau n° 70 a été remplacé par 3 tableaux :

- le tableau n° 70, réparant les affections cutanées, ORL et respiratoires allergiques provoquées par le cobalt et ses composés ;

- le tableau n° 70 bis, réparant les affections respiratoires irritatives, les broncho-alvéolites et la fibrose pulmonaire diffuse dues à l'exposition aux poussières de carbures métalliques frittés ou fondus contenant du cobalt ;

- le tableau n° 70 ter, réparant le cancer broncho-pulmonaire primitif causé par l'inhalation de poussières de cobalt associées au carbure de tungstène avant frittage.

### TABLEAU N° 70

Des travaux cliniques et expérimentaux indiquent que le cobalt est le principal agent responsable des asthmes observés lors de l'exposition aux poussières de carbures métalliques frittés. L'allergie respiratoire et cutanée au cobalt est connue et démontrée par des tests spécifiques. La pathologie allergique au cobalt fait l'objet du premier de ces trois nouveaux tableaux.

#### *Intitulé du tableau*

L'intitulé du tableau devient « Affections professionnelles provoquées par le cobalt et ses composés », élargissant donc son champ d'application à toutes les expositions au cobalt et à ses composés, indépendamment de la notion d'exposition aux poussières de carbures métalliques frittés.

#### *Désignation des maladies*

Seules les manifestations respiratoires étaient inscrites à l'ancien tableau n° 70. C'est maintenant l'ensemble des manifestations allergiques qui est désigné dans ce tableau : lésions eczématiformes, rhinite, asthme ou dyspnée asthmatiforme (objectivé par exploration fonctionnelle respiratoire), ainsi que l'insuffisance respiratoire chronique obstructive secondaire à la maladie asthmatique. Dans tous les cas, la récurrence en cas de nouvelle exposition au risque ou un test positif spécifique doit confirmer le diagnostic.

L'inscription des lésions eczématiformes au cobalt à ce tableau a un intérêt pratique et didactique évident. Cependant, cette pathologie reste inscrite au tableau n° 65 « Lésions eczématiformes de mécanisme allergique », dans lequel le cobalt figure dans la liste des agents chimiques sous le libellé « Cobalt et ses dérivés ». En pratique, cette pathologie peut donc être réparée au titre de l'un ou l'autre des deux tableaux.

#### *Délais de prise en charge*

Les délais de prise en charge retenus sont les mêmes que pour les autres tableaux réparant des affections de mécanismes allergiques, en cours d'harmonisation, notamment les tableaux n° 65 « Lésions eczématiformes de mécanisme allergique » et n° 66 « Affections respiratoires de mécanisme allergique », c'est-à-dire :

- 15 jours pour les lésions eczématiformes,
- 7 jours pour rhinite, asthme et dyspnée asthmatiforme,
- 1 an pour l'insuffisance respiratoire chronique obstructive secondaire à la maladie asthmatique.

#### *Travaux*

La liste des travaux est indicative. Elle est ainsi libellée : « préparation, emploi et manipulation du cobalt et de ses composés ». Le terme « composés » a été jugé plus explicite et préféré au terme « dérivés » qui avait été retenu lors de l'inscription au tableau n° 65.



Aucun travail n'est cité plus spécifiquement dans la liste. Cependant, parmi les diverses applications industrielles du cobalt et de ses composés, on peut citer [1] : coloration des verres, émaillage du fer et de l'acier, galvanoplastie, industrie céramique (blanchiment de la pâte et préparation de colorants), peintures et vernis (fabrication de pigments colorés et siccatifs), encres sympathiques, agents de synthèse, préparation de nombreux alliages résistant à de hautes températures, à l'usure et à la corrosion.

### TABLEAU N° 70 BIS

Le syndrome irritatif respiratoire et la fibrose pulmonaire inscrits à l'ancien tableau n° 70 ne sont pas observés, à la différence de l'asthme, lors de l'exposition au cobalt seul, mais seulement en cas d'exposition à l'inhalation simultanée de cobalt et de carbures métalliques, carbure de tungstène principalement. Ceci est en accord avec les résultats d'études expérimentales qui ont montré une réactivité biologique, une toxicité pulmonaire aiguë et un potentiel fibrogène beaucoup plus important du cobalt associé à des carbures métalliques que du cobalt seul. Ces données ne permettraient donc pas d'inscrire ces affections pulmonaires dans le nouveau tableau n° 70, d'où la création d'un tableau spécifique.

#### Intitulé du tableau

Ce nouveau tableau est intitulé « Affections respiratoires dues aux poussières de carbures métalliques frittés ou fondus contenant du cobalt », ce qui élargi le champ d'application du tableau et devrait répondre aux difficultés signalées concernant la reconnaissance de certaines affections respiratoires observées lors d'expositions à des carbures métalliques non frittés.

#### Désignation des maladies

Les maladies inscrites aux tableaux sont de trois types :

- syndrome respiratoire irritatif, à type de toux et de dyspnée, pour lequel la récurrence après nouvelle exposition au risque doit confirmer le diagnostic ; ce syndrome en tant qu'entité nosologique reste discuté : asthme ou équivalent, broncho-alvéolite ou fibrose pulmonaire débutante ?

- broncho-alvéolite aiguë ou subaiguë avec signes généraux ; cette pathologie peut apparaître d'emblée ou succéder à un syndrome irritatif. Elle se manifeste essentiellement par une toux, une dyspnée d'effort,

avec râles crépitants à l'auscultation, et une altération de l'état général avec asthénie et amaigrissement. Aucun examen spécifique n'est exigé pour confirmation du diagnostic : il n'a, en particulier, pas été jugé nécessaire d'exiger une confirmation par lavage broncho-alvéolaire ;

- fibrose pulmonaire diffuse, avec signes radiologiques et troubles fonctionnels. Le diagnostic de la fibrose doit être confirmé par l'exploration fonctionnelle respiratoire. Les complications, infections pulmonaires et insuffisance ventriculaire droite sont également incrites dans le tableau. Cette pathologie peut apparaître après un long délai.

#### Délais de prise en charge

Les maladies inscrites dans le tableau sont assorties chacune d'un délai de prise en charge spécifique :

- 15 jours pour le syndrome respiratoire irritatif,
- 30 jours pour la bronchoalvéolite aiguë ou subaiguë,
- 20 ans pour la fibrose pulmonaire diffuse.

#### Travaux

La liste des travaux est commune à l'ensemble des maladies désignées dans le tableau. Cette liste est limitative. En effet, il a été considéré qu'on était ici face à des « affections présumées résulter d'une ambiance » et non d'un agent nocif pur bien précisé, situation pour laquelle le Code de la Sécurité sociale (art. L. 461-2) prévoit que les travaux soient « limitativement énumérés ». Ont ainsi été retenues dans cette liste les activités pour lesquelles le risque de fibrose était bien identifié (cf. tableau).

### TABLEAU N° 70 TER

La question de la réparation des cancers broncho-pulmonaires était posée, notamment devant certaines études montrant un excès de risque de mortalité dans des usines de production de métaux durs.

Le risque de cancer broncho-pulmonaire en rapport avec l'exposition professionnelle au cobalt a fait l'objet d'études épidémiologiques non probantes. Le cobalt et ses composés ont été classés en 1991 par le Centre international de recherche sur le cancer dans le groupe 2B, «cancérogène possible chez l'homme». En revanche, tant du point de vue expérimental qu'épidémiologique (études conduites dans des entreprises de production de carbures métalliques frittés), les données sont différentes en ce qui concerne l'association du cobalt et du carbure de tungstène.

Une importante étude épidémiologique multicentrique a été réalisée, entre 1993 et 1996, dans 10 usines françaises produisant des carbures métalliques frittés [2]. L'étude a porté sur une cohorte de 7 459 personnes employées au moins 3 mois dans chaque usine entre la date de création de l'usine et 1991. Les expositions professionnelles ont été évaluées au moyen d'une matrice emplois-expositions. La mortalité par cancer broncho-pulmonaire observée était de 30 % supérieure à la mortalité attendue. Une étude cas-témoins a été ensuite menée au sein de cette cohorte : un risque relatif significatif de décès par cancer broncho-pulmonaire, de l'ordre de 2, a été observé chez les personnes simultanément exposées au cobalt et au carbure de tungstène, avec une relation forte avec la durée et l'intensité de l'exposition. C'est sur la base des arguments épidémiologiques apportés par cette étude que la réparation de ces cancers broncho-pulmonaires a été proposée.

#### **Intitulé du tableau**

Au vu des résultats de l'étude épidémiologique citée [2], il a été décidé la création d'un tableau spécifique intitulé « Affections cancéreuses broncho-pulmonaires primitives causées par l'inhalation de poussières de cobalt associées au carbure de tungstène avant frittage ».

#### **Désignation des maladies**

Le cancer broncho-pulmonaire primitif est inscrit dans le tableau, sans précision de type histologique.

#### **Délai de prise en charge et durée d'exposition**

Le délai de prise en charge retenu est de 35 ans, sous réserve d'une durée d'exposition de 5 ans minimum.

#### **Travaux**

La liste des travaux est limitative ; il s'agit des situations de travail exposant à « l'inhalation associée de poussières de cobalt et de carbure de tungstène dans la fabrication des carbures métalliques à un stade avant le frittage », c'est-à-dire : mélange des poudres, compression, rectification et usinage du préfritté.

#### **Prévention**

La prévention technique de l'exposition au cobalt et à ses composés doit viser à éviter l'inhalation de poussières ou de vapeurs, ainsi que les contacts cutanés (système clos chaque fois que cela est possible, aspiration aux postes de travail, séparation des postes et locaux où sont effectuées des opérations polluantes, surveillance de l'atmosphère de travail... utilisation d'équipement(s) de protection individuelle lorsque les conditions de travail le nécessitent, hygiène corporelle très stricte) [1]. Le personnel doit être informé du risque et formé à l'application des mesures de prévention.

Lors de la fabrication des carbures métalliques, ces mesures de prévention doivent être particulièrement rigoureuses. Notamment, les manipulations de mélanges de poudres doivent se faire en systèmes clos.

Pour la surveillance des atmosphères de travail, il n'existe pas de valeurs limites françaises ni pour le cobalt ni pour le tungstène. Les valeurs limites recommandées par l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) sont les suivantes [3] :

- cobalt et composés inorganiques (exprimés en cobalt) : 0,02 mg/m<sup>3</sup>,
- tungstène (composés insolubles, exprimés en tungstène) : 5 mg/m<sup>3</sup>,
- tungstène (composés solubles, exprimés en tungstène) : 1 mg/m<sup>3</sup>.

En ce qui concerne la surveillance médicale, la surveillance respiratoire (radiographie pulmonaire, explorations fonctionnelles), ainsi que cutanée, est particulièrement importante. Pour la surveillance biologique de l'exposition au cobalt et à ses composés inorganiques, les valeurs guides utilisables en France sont les suivantes [4] :

- cobalt sanguin : 1 µg/l en fin de poste et fin de semaine,
- cobalt urinaire : 15 µg/l en fin de poste et fin de semaine.

Pour les travaux figurant au tableau 70 ter, les salariés exposés peuvent bénéficier d'une surveillance médicale post-professionnelle (art. D. 461-15 du Code de la Sécurité sociale).

#### **Bibliographie**

[1] Cobalt et composés minéraux. Paris, INRS, coll. Fiches toxicologiques, 1992, FT 128, 3 p.

[2] MOULIN J.J., WILD P., ROMAZINI S., LASFARGUES G. ET COLL. - Lung Cancer Risk in Hard-Metal Workers. *American Journal of Epidemiology*, 1998, 148, 3, pp. 241-248.

[3] Valeurs limites d'exposition aux substances dangereuses. *Cahiers de Notes Documentaires - Hygiène et Sécurité du Travail*, 1999, 176, pp. 59-90.

[4] PILLIÈRE F., CONSO F. - Biotox. Inventaire des laboratoires effectuant des dosages biologiques de toxiques industriels. Paris, INRS, 1997, ED 791, 158 p.

