

## Régime général tableau 33

### Maladies professionnelles dues au béryllium et à ses composés

Date de création : Décret du 03/10/1951 | Dernière mise à jour : Décret du 11/02/2003

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
A. Manifestations locales :		Travaux exposant au béryllium et à ses composés, notamment : Broyage et traitement du minerai de béryllium (béryl) ; Fabrication et usinage du béryllium, de ses alliages et de ses combinaisons ; Fabrication et utilisation de poudres à base de sels de béryllium destinées au revêtement intérieur des tubes à fluorescence.
Dermite aiguë irritative ou eczématiforme récidivant en cas de nouvelle exposition au risque.	15 jours	
Conjonctivite aiguë ou récidivante.	5 jours	
B. Manifestations générales :		
Bronchopneumopathie aiguë ou subaiguë diffuse avec apparition retardée de signes radiologiques le plus souvent discrets.	30 jours	
Fibrose pulmonaire diffuse avec signes radiologiques, troubles fonctionnels et signes généraux (amaigrissement, fatigue), confirmée par des épreuves fonctionnelles respiratoires, y compris les complications cardiaques (insuffisance ventriculaire droite) et les complications pleuropulmonaires secondaires (pneumothorax spontané).	25 ans	

**Historique (Août 2018)**
**Décret n° 51-1215 du 03/10/1951. JO du 21/10/1951 et rectificatif J.O. du 28/10/1951.**
**Béryllose professionnelle. Maladies consécutives à l'inhalation de poussières de glucine ou de sels de glucinium.**

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Maladies engendrées par la glucine ou les sels de glucinium.		
Broncho-pneumopathie aiguë diffuse avec apparition retardée de signes radiologiques le plus souvent discrets.	30 jours	Travaux susceptibles de provoquer ces maladies : Travaux exposant à l'inhalation de poussières de glucine ou de sels de glucinium, notamment : Broyage et traitement du béryl.
Pneumopathie chronique retardée ou non lorsqu'il existe des signes radiographiques (images miliaires) en sus des troubles fonctionnels (toux et dyspnée) et généraux (amaigrissement, fatigue).	5 ans	Fabrication du glucinium, de ses alliages et de ses combinaisons.
Complications cardiaques de la pneumopathie chronique : hyposystolie et asystolie par insuffisance ventriculaire droite.	5 ans	Fabrication et utilisation de poudres à base de sels de glucinium destinées au revêtement intérieur des tubes à fluorescence.
Complication pulmonaire de la pneumopathie chronique : pneumothorax spontané.	5 ans	

**Décret 55-1212 du 13/09/1955. JO du 15/09/1955.**
**Sans changement**

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Sans changement	Sans changement	Les termes « travaux susceptibles de provoquer ces maladies » sont remplacés par « liste <b>indicative</b> des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies »

**Décret n° 83-71 du 06/02/1983. JO du 06/02/1983.**
**Changement du titre du tableau : Maladies professionnelles dues au béryllium et à ses composés**

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Changement du titre de la colonne : Désignation des maladies. Modification de la liste (notamment introduction des manifestations locales). A.- Manifestations locales.	Changement des délais de prise en charge.	Liste <b>indicative</b> des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies (Quelques modifications dans la formulation de la liste mais surtout utilisation de la dénomination « béryllium et ses composés » en remplacement de « glucine et sels de glucinium »).
Conjonctivites aiguës ou récidivantes	5 jours	Travaux exposant au béryllium et à ses composés, notamment :
Dermites aiguës ou récidivantes. B.- Manifestations générales	5 jours	Broyage et traitement du minerai de béryllium (béryl) ;
Broncho-pneumopathie aiguë ou subaiguë diffuse avec apparition retardée de signes radiologiques le plus souvent discrets.	30 jours	Fabrication et usinage du béryllium, de ses alliages et de ses combinaisons ;
	25 ans	Fabrication et utilisation de poudres à base de sels de béryllium destinées au revêtement intérieur des tubes à fluorescence.

Fibrose pulmonaire diffuse avec signes radiologiques, troubles fonctionnels et signes généraux (amaigrissement, fatigue), confirmée par des épreuves fonctionnelles respiratoires, y compris les complications cardiaques (insuffisance ventriculaire droite) et les complications pleuropulmonaires secondaires (pneumothorax spontané).

**Décret n° 2003-10 du 11/02/2003. JO du 13/02/2003.**
**Sans changement**

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Désignation des maladies. (modification de la liste : pour la dermite nouvelle formulation et introduction du singulier pour les manifestations locales). Le reste sans changement. A.- Manifestations locales.	Changement de délai de prise en charge pour la dermite. Pas de changement pour les autres délais.	Sans changement.
Dermite aiguë irritative ou eczématiforme récidivant en cas de nouvelle exposition au risque.	15 jours	
Conjonctivite aiguë ou récidivante. B.- Manifestations générales.	5 jours	
Broncho-pneumopathie aiguë ou subaiguë diffuse avec apparition retardée de signes radiologiques le plus souvent discrets.	30 jours	
Fibrose pulmonaire diffuse avec signes radiologiques, troubles fonctionnels et signes généraux (amaigrissement, fatigue), confirmée par des épreuves fonctionnelles respiratoires, y compris les complications cardiaques (insuffisance ventriculaire droite) et les complications pleuropulmonaires secondaires (pneumothorax spontané).	25 ans	

**Données statistiques (Août 2018)**

ANNÉE	NBRE DE MP RECONNUES	NBRE DE SALARIÉS
1991	1	14 559 675
1992	1	14 440 402
1993	6	14 139 929
1994	3	14 278 686
1995	2	14 499 318
1996	2	14 473 759
1997	1	14 504 119
1998	1	15 162 106
1999	1	15 803 680
2000	2	16 868 914
2001	11	17 233 914
2002	1	17 673 670
2003	4	17 632 798
2004	0	17 523 982
2005	0	17 878 256
2006	3	17 786 989
2007	4	18 626 023
2008 *	3	18 866 048
2009	0	18 458 838
2010	2	18 641 613
2011	1	18 842 368
2012	2	18 632 122
2013	1	18 644 604
2014	0	18 604 198
2015	2	18 449 720
2016	5	18 529 736

\* Jusqu'en 2007 les chiffres indiqués sont ceux correspondant au nombre de maladies professionnelles reconnues dans l'année indépendamment de tout aspect financier. A partir de 2008, les chiffres indiqués correspondent aux maladies professionnelles reconnues et ayant entraîné un premier versement financier de la part de la Sécurité sociale (soit indemnités journalières soit premier versement de la rente ou du capital).

## Nuisance (Décembre 2017)

### Dénomination et champ couvert

Dans l'industrie, le béryllium est utilisé principalement sous trois formes : alliages, métal et oxyde.

Le béryllium (aussi appelé glucinium) est un métal essentiellement utilisé sous forme d'alliages, à des concentrations variant de 0,2 à 60 %. Les alliages cuivre-béryllium (< 4 % de béryllium) sont les plus courants. D'autres alliages peuvent être rencontrés comme les alliages aluminium-béryllium (20 à 60 % de béryllium) et les alliages nickel-béryllium (0,2 à 7 % de béryllium). La présence du béryllium leur confère du retent, résistance mécanique, résistance à la corrosion, hautes conductivités thermiques et électriques.

Outre les alliages, le béryllium est également employé sous forme métal dans des secteurs variés : aérospatiale, industrie nucléaire et applications militaires, instrumentations scientifiques et appareils médicaux (fenêtres pour tubes de rayons X...).

Le principal composé du béryllium que l'on rencontre dans l'industrie est l'oxyde de béryllium (aussi appelé beryllia). Il est utilisé dans la fabrication de céramiques et dans l'industrie électronique.

D'autres composés comme le fluorure, le sulfate, le chlorure, le nitrate et l'hydroxyde se retrouvent être des intermédiaires lors du traitement des minerais béryllifères et de la production du métal, de ses composés et de ses alliages. Le fluorure de béryllium est aussi utilisé dans la fabrication du verre.

### Classification CLP

#### Le béryllium est classé :

- toxique (exposition aiguë) en cas d'ingestion a minima de catégorie 3
- irritant pour la peau de catégorie 2
- irritant pour les yeux de catégorie 2
- sensibilisant cutané de catégorie 1
- toxique (exposition aiguë) par inhalation a minima de catégorie 2
- toxique spécifique pour certains organes cibles en cas d'exposition unique de catégorie 3 (irritation des voies respiratoires)
- toxique spécifique pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée de catégorie 1
- cancérogène de catégorie 1B

#### L'oxyde de béryllium est classé :

- toxique (exposition aiguë) en cas d'ingestion a minima de catégorie 3
- irritant pour la peau de catégorie 2
- irritant pour les yeux de catégorie 2
- sensibilisant cutané de catégorie 1
- toxique (exposition aiguë) par inhalation a minima de catégorie 2
- toxique spécifique pour certains organes cibles en cas d'exposition unique de catégorie 3 (irritation des voies respiratoires)
- toxique spécifique pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée de catégorie 1
- cancérogène de catégorie 1B

#### Le fluorure de béryllium, le sulfate de béryllium, le chlorure de béryllium, le nitrate de béryllium et l'hydroxyde de béryllium sont classés :

- toxique (exposition aiguë) en cas d'ingestion a minima de catégorie 3
- irritant pour la peau de catégorie 2
- irritant pour les yeux de catégorie 2
- sensibilisant cutané de catégorie 1
- toxique (exposition aiguë) par inhalation a minima de catégorie 2
- toxique spécifique pour certains organes cibles en cas d'exposition unique de catégorie 3 (irritation des voies respiratoires)
- toxique spécifique pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée de catégorie 1
- toxique (exposition chronique) pour le milieu aquatique de catégorie 2
- cancérogène de catégorie 1B

### Classification CIRC

Le béryllium, l'oxyde de béryllium, le fluorure de béryllium, le sulfate de béryllium, le chlorure de béryllium, le nitrate de béryllium et l'hydroxyde de béryllium sont classés cancérogène de groupe 1.

### Mode de contamination

L'exposition au béryllium a lieu lors de toute émission de poussières consécutives aux opérations d'usinage d'alliages contenant un pourcentage de ce métal. L'exposition aux composés du béryllium qui se présentent sous forme de poudres amorphes ou cristallines est possible lors de toute manipulation. Dans chaque cas, la contamination se fait, soit par inhalation, soit par contact cutané.

### Principales professions exposées et principales tâches concernées (Octobre 2007)

Le béryllium trouve son utilisation dans la fabrication d'alliages.

Les secteurs d'activité concernés sont donc multiples, aéronautiques, aérospatiales, électriques, électroniques, horlogères, métallurgiques, nucléaires, optiques, prothèses dentaires.

Les sels de béryllium trouvent leurs emplois dans la fabrication de matériaux réfractaires utilisés dans les industries électriques, électroniques, nucléaires et dans la fabrication d'abrasifs, de céramiques industrielles et de verreries d'art.

## Description clinique de la maladie indemnisable (Octobre 2007)

### I. Dermite aiguës irritative ou eczématiforme

#### Définition de la maladie

Cet intitulé recouvre l'ensemble des manifestations aiguës touchant le derme, que l'origine en soit l'irritation et/ou l'allergie.

La notion de dermatites récidivantes est un concept qui peut couvrir l'ensemble des manifestations cutanées. Il sera sans doute plus utilisé dans le cadre des dermatites allergiques.

Selon cet intitulé, il n'existe donc pas de critères médicaux d'exclusion.

#### Diagnostic

Le Béryllium peut donner des manifestations différentes :

- le passage cutané de poussières de béryllium à l'occasion d'un traumatisme ou d'une blessure peut entraîner **un granulome immunogénique** (phénomène immunologique local sans aucune manifestation pathologique générale). On constate la survenue d'une induration douloureuse et érythémateuse qui peut parfois s'ulcérer en son centre. Sur le plan histologique, le granulome est riche en cellules épithélioïdes. Le béryllium peut être détecté par micro-analyse aux rayons X. Ce granulome est devenu très rare.

- le contact avec des sels solubles de béryllium (chlorure de béryllium, fluorure de béryllium) peut entraîner **des brûlures ou des ulcérations aiguës** douloureuses.

- par ailleurs, l'exposition aux poussières de béryllium peut entraîner la survenue d'**eczéma de contact allergique**, en particulier sur les zones découvertes (dermites aéroportées). Ces manifestations peuvent bien entendu être récidivantes à chaque nouvelle exposition.

#### Evolution

Ces différentes manifestations aiguës disparaîtront rapidement. La cicatrisation du granulome et des ulcérations est parfois difficile. Certains auteurs ont souligné la survenue de cancers cutanés de type spinocellulaire sur ces lésions chroniques.

#### Traitement

Outre l'éviction ou la réduction des contacts responsables, le traitement de l'irritation est essentiellement local : crème, pommade ou onguents seront utilisés en fonction de la sécheresse de la peau. L'utilisation d'un corticostéroïde faible est habituellement conseillée, en particulier dans la phase aiguë.

#### Facteurs de risque

Les dermatites d'irritation sont habituellement multifactorielles. A côté des facteurs exogènes (microtraumatismes, irritants chroniques, environnement de travail...), il existe des facteurs endogènes qui peuvent expliquer la susceptibilité individuelle, ainsi le « terrain » atopique intervient indiscutablement pour certains salariés.

### II. Conjonctivite

#### Définition de la maladie

La conjonctive est une muqueuse oculaire en contact avec l'atmosphère qui protège l'œil contre les agressions extérieures. Elle tapisse la face antérieure du bulbe oculaire et la face interne des paupières et forme deux culs de sac supérieur et inférieur. La conjonctive réagit aux agressions selon un même processus quelle que soit leur origine ; la conjonctivite est l'affection la plus fréquente de la conjonctive. Les étiologies sont diverses, infectieuses bactériennes et virales, parasitaires, allergiques ou irritatives. La voie d'entrée est le plus souvent exogène, plus rarement endogène (infection généralisée ou réaction locale allergique à l'introduction d'un antigène dans l'organisme).

#### Diagnostic

Les signes fonctionnels sont une sensation de gêne, de cuisson, de corps étranger, de sable dans les yeux, une douleur superficielle, une photophobie ou un prurit (évoquant plus particulièrement l'allergie). L'acuité visuelle est normale. Le principal signe physique est l'hyperhémie, avec une rougeur de l'œil (à un stade plus avancé peuvent apparaître des suffusions hémorragiques). Un œdème se manifeste par un gonflement de la conjonctive bulbaire (le chémosis) et plus rarement des paupières. Les sécrétions conjonctivales engluant les cils le matin et gênant l'ouverture des paupières sont un des meilleurs signes de la conjonctivite. Existe aussi un larmoiement réflexe.

L'examen de l'œil doit être complet (cornée, paupières dont le bord libre, appareil lacrymal, recherche d'adénopathies loco-régionales) et complété par l'examen général du malade, facilitant la recherche étiologique et le diagnostic différentiel.

#### Evolution

La conjonctivite peut être aiguë, subaiguë, chronique ou récidivante, en fonction de l'étiologie et de la persistance de la cause.

Les complications possibles sont l'extension à d'autres zones de l'œil avec le risque de kératite, de blépharites, de cicatrices ou de sténoses des canaux lacrymaux, principalement dans le cas des conjonctivites infectieuses.

#### Traitement

L'éviction du risque est nécessaire. La nature du traitement médicamenteux varie selon l'étiologie ; il est principalement local à base de pommades et surtout de collyres.

### III. Broncho-pneumopathie

#### Définition de la maladie

Il s'agit des manifestations bronchiques et pulmonaires aiguës dues à l'inhalation de béryllium ou d'un de ses composés. Elles résultent le plus souvent d'une exposition courte, voire unique, à des doses importantes, par un mécanisme irritatif. Il s'agit actuellement d'une affection très rare.

### Diagnostic

Le tableau est celui d'une broncho-pneumopathie chimique par inhalation. Elle débute progressivement en quelques jours à quelques semaines et se caractérise par l'apparition d'une dyspnée à l'effort puis au repos, une toux constante, spasmodique, pénible, souvent des douleurs rétrosternales. L'état général est atteint (asthénie, amaigrissement). On note des râles bronchiques ou des crépitations, une température normale ou subnormale, une cyanose, une hypoxie, une hypercapnie. Un œdème aigu pulmonaire lésionnel est possible. Les images radiologiques sont, surtout micronodulaires ou réticulo-nodulaires ou des opacités floues et peuvent n'apparaître que 3 semaines après le début des symptômes.

### Evolution

Influencée par le niveau de l'exposition, elle se fait principalement vers la guérison sans séquelles en quelques semaines à quelques mois avec une lente disparition des images pulmonaires, mais une insuffisance respiratoire chronique séquellaire est aussi possible.

Il existe historiquement des formes graves mortelles par œdème pulmonaire massif ou cœur pulmonaire aigu. La possibilité du passage de la forme aiguë à la forme chronique est toujours discutée mais très vraisemblable.

### Traitement

Il associe la corticothérapie, l'oxygénothérapie, voire la ventilation assistée, le repos et le retrait de l'exposition.

### Facteurs de risque

#### Facteurs d'exposition

Le risque est proportionnel à la concentration atmosphérique. Si les valeurs limites d'exposition protègent contre cette affection, un risque subsiste en cas d'exposition accidentelle plus forte.

#### Facteurs individuels

Il n'y a pas de facteur de risque individuel.

#### Estimation théorique du risque en fonction de l'exposition :

Le respect de la valeur limite moyenne d'exposition protège contre le risque qui subsiste en cas d'exposition accidentelle.

## IV. Fibrose pulmonaire diffuse

### Définition de la maladie

La béryllose chronique est une maladie de manifestation essentiellement pulmonaire caractérisée par des granulomes épithélio-giganto-cellulaires non nécrotiques et une fibrose diffuse. Des localisations extra-pulmonaires sont possibles (surtout cutanées et hépatiques). La béryllose chronique semble reposer sur un mécanisme d'hypersensibilité à médiation cellulaire.

### Diagnostic

Le début de la maladie est souvent retardé par rapport à la période d'exposition au risque. Sur le plan clinique il est presque toujours progressif, avec apparition d'une asthénie, d'un amaigrissement, d'une anorexie, d'une dyspnée d'effort puis de repos et volontiers de toux et de douleurs rétrosternales. Des formes pratiquement asymptomatiques existent également.

Les signes radiologiques précèdent les signes cliniques. L'image la plus typique est celle d'une miliaire diffuse à très fines granulations bien réparties. Des images réticulées surajoutées et réticulonodulaires existent aussi, sans qu'il s'agisse d'une séquence évolutive. On retrouve aussi souvent de gros ganglions hilaires. Les images restent fixes ou peuvent évoluer vers une coalescence limitée.

Les troubles ventilatoires restrictifs prédominent. La diffusion de l'oxyde de carbone est précocement atteinte. On retrouve souvent une désaturation au repos et constamment à l'effort.

La corrélation entre signes cliniques, radiologiques et respiratoires n'est pas parfaite.

Les tests d'inhibition de migration des macrophages (MIF test) et de transformation lymphoblastique (TTL) dans le sang ou le liquide de lavage broncho-alvéolaire sont utilisés pour étayer le diagnostic mais sont aussi un reflet de la sensibilisation et de l'exposition. Le diagnostic positif repose sur un faisceau d'arguments dont font partie ces tests, mais aussi la connaissance de l'exposition et les symptômes cliniques, fonctionnels et radiologiques. Le dosage du béryllium dans l'urine ou le liquide de lavage broncho-alvéolaire est un test d'exposition.

Le diagnostic différentiel principal est la sarcoïdose, maladie proche mais en général beaucoup plus bénigne. Un des problèmes posés par cette affection est d'affirmer le diagnostic. Un élément primordial est de connaître l'exposition.

### Evolution

Elle se fait vers l'aggravation de la fibrose pulmonaire. De rares lésions d'autres organes ont été décrites du fait de l'extension pancréatique, cérébrale ou de la survenue d'une lithiase urinaire. Le degré de l'insuffisance respiratoire et cardiaque fait le pronostic.

Le béryllium est un cancérigène pour le poumon, inscrit sur les groupes 1 du CIRC et 2 de l'Union européenne.

### Traitement



Il repose sur l'éviction du risque, la corticothérapie, le traitement symptomatique de la toux et des douleurs, l'oxygénothérapie, le traitement de l'insuffisance cardiaque. Une greffe pulmonaire peut être envisagée en cas de grande insuffisance respiratoire.

## Critères de reconnaissance (Octobre 2007)

### I. Dermites

#### a) Critères médicaux

##### Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau

Dermite aiguë irritative ou eczématiforme récidivant en cas de nouvelle exposition au risque.

##### Exigences légales associées à cet intitulé

Exigences cliniques, diagnostiques, évolutives

L'intitulé du tableau est exclusivement clinique. L'interrogatoire s'attachera à reconstituer l'histoire et l'évolution des lésions, car la notion de récurrence et de nouvelle exposition est exigée.

Examens complémentaires, modalités de réalisation, critères d'interprétation

Aucun examen complémentaire n'est exigé pour la reconnaissance.

#### b) Critères administratifs

##### Délai de prise en charge

15 jours.

##### Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

### II. Conjonctivite

#### a) Critères médicaux

##### Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau

Conjonctivites aiguës ou récurrentes.

##### Exigences légales associées à cet intitulé

Exigences cliniques, diagnostiques, évolutives

Le diagnostic de conjonctivite est clinique (voir paragraphe 5 Description clinique de la maladie professionnelle, alinéa Diagnostic), la maladie pouvant être aiguë ou récurrente, ce qui laisse une large possibilité d'appréciation.

Examens complémentaires, modalités de réalisation, critères d'interprétation

Aucun examen complémentaire n'est exigé pour la reconnaissance.

#### b) Critères administratifs

##### Délai de prise en charge

5 jours.

##### Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

### III. Broncho-pneumopathie

#### a) Critères médicaux

##### Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau

Broncho-pneumopathie aiguë ou subaiguë diffuse avec apparition retardée de signes radiologiques le plus souvent discrets.

**Exigences légales associées à cet intitulé****Exigences cliniques, diagnostiques, évolutives**

Il n'y a pas de description clinique dans le tableau mais uniquement le nom générique de toutes les affections atteignant à la fois les bronches et les poumons. Seul est mentionné le caractère diffus qui suggère des signes d'auscultation pulmonaire et des images radiologiques dans les deux champs. Le déclenchement aigu ou subaigu laisse la place à un début rapide ou plus insidieux. L'apparition secondaire d'images pulmonaires (radiographiques ou tomodensitométriques) est demandée sans description de ces images.

**Examens complémentaires, modalités de réalisation, critères d'interprétation**

Aucun examen complémentaire n'est exigé pour la reconnaissance.

L'association d'un risque d'exposition (et encore plus d'un épisode d'inhalation aiguë), aux symptômes cliniques suggère fortement le diagnostic.

**b) Critères administratifs****Délai de prise en charge**

30 jours.

**Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie**

Indicative.

**IV. Fibrose pulmonaire diffuse****a) Critères médicaux****Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau.**

Fibrose pulmonaire diffuse avec signes radiologiques, troubles fonctionnels et signes généraux (amaigrissement, fatigue), confirmée par des épreuves fonctionnelles respiratoires, y compris les complications cardiaques (insuffisance ventriculaire droite) et les complications pleuro-pulmonaires secondaires (pneumothorax spontané).

**Exigences légales associées à cet intitulé.****Exigences cliniques, diagnostiques, évolutives**

L'intitulé exige des troubles fonctionnels non décrits mais le maître symptôme de la maladie est la dyspnée (suivie de la toux). La constatation d'un amaigrissement et de l'existence d'une fatigue sont exigés également. Les signes radiologiques ne sont pas décrits mais exigés, ce qui laisse la possibilité de prendre en compte les différentes variantes de l'expression radiologique. La fibrose doit être confirmée par des épreuves fonctionnelles respiratoires dont la nature et le résultat ne sont pas précisés. Cependant, la pratique d'une EFR, d'une mesure de la diffusion du CO et d'une gazométrie sont des éléments habituels du diagnostic et de l'évaluation du traitement et de l'évolution de cette maladie.

Il n'y a pas d'exigence clinique, diagnostique ou évolutive pour les complications cardiaques et pleuro-pulmonaires.

**Examens complémentaires**

Une imagerie (radiographies simples, et/ou tomodensitométrie) et les épreuves fonctionnelles sont exigées pour le diagnostic de la fibrose pulmonaire diffuse.

Aucun examen complémentaire particulier n'est cité pour le diagnostic des complications indemnifiables (insuffisance ventriculaire droite et pneumothorax spontané).

**b) Critères administratifs****Délai de prise en charge**

25 ans.

**Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie**

Indicative.

## Éléments de prévention technique (Octobre 2007)

### Valeur limite d'exposition professionnelle

#### Valeur admise

Beryllium et composés (en béryllium) :

VLEP 8h : 0,002 mg.m<sup>-3</sup>.

#### Mesures de restriction

Il est impératif de se référer à l'annexe XVII de REACH pour obtenir le détail des dispositions spécifiques aux substances CMR 1A et 1B (point 28).

#### Mesures de prévention

En tout premier lieu, la substitution du béryllium doit être envisagée. Dans la fabrication des prothèses dentaires, par exemple, il existe des alliages exempts de béryllium qui sont disponibles sur le marché. Ce sont des alliages chrome-cobalt ou cobalt-chrome-molybdène. Pour plus d'informations concernant la substitution, le site [www.substitution-cmr.fr](http://www.substitution-cmr.fr) permet d'aider tous les professionnels et acteurs de la prévention qui s'engagent dans une démarche de substitution des substances cancérogènes, mutagènes et toxiques pour le reproduction de catégorie 1A et 1B.

Si la substitution s'avère impossible, tous les moyens permettant de diminuer les concentrations atmosphériques en béryllium seront utilisés. Compte tenu de la dangerosité du béryllium et de ses composés, on privilégiera le travail en système clos. En cas d'impossibilité, l'utilisation d'un captage à la source sera retenue en priorité en enveloppant au maximum la zone. Ce dispositif devra être placé de manière à ce que l'opérateur ne puisse pas se trouver entre celui-ci et la source de pollution. On s'attachera à respecter les principes généraux de ventilation. La concentration dans l'air des particules de béryllium ou de ses composés sera fréquemment et régulièrement contrôlée. Les surfaces sur lesquelles le métal est susceptible de se déposer seront également contrôlées, elles seront maintenues en parfait état de propreté par des nettoyages fréquents.

Tout contact du produit avec la peau ou les yeux doit être évité. Des équipements de protection individuelle (EPI) : vêtements de travail, masque, gants (par exemple en caoutchouc nitrile pour le béryllium et l'oxyde de béryllium) et lunettes de sécurité seront mis à disposition du personnel, si nécessaire. **Il faut cependant noter que la priorité doit être donnée aux équipements de protection collective par rapport aux EPI.** Ces derniers seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.

Les utilisateurs doivent être sensibilisés aux dangers que présente le produit. Ils doivent pouvoir au moins interpréter les pictogrammes de danger présents sur l'étiquette de sécurité et être formés à utiliser de façon adaptée les dispositifs de protection collective et les EPI mis à leur disposition. Par ailleurs, des mesures d'hygiène doivent être respectées notamment ne pas fumer, boire ou manger dans les ateliers. Les opérateurs doivent observer une hygiène corporelle et vestimentaire très rigoureuse : passage à la douche avant de quitter le travail, lavage soigneux des mains et du visage après manipulation et changements des vêtements après le travail, rangement séparé des vêtements de ville et des vêtements de travail. L'employeur assure l'entretien et le lavage fréquent des vêtements de travail qui devront rester dans l'entreprise.

## Eléments de prévention médicale (Février 2017)

### I. Examen médical initial

#### Contenu légal ou conseillé

Il n'y a pas de contenu légal. La pratique d'une radiographie pulmonaire simple et d'une spirométrie, voire d'une mesure de la diffusion du CO, peut être recommandée.

#### Eventuelles contre-indications dues à des affections préexistantes

Des antécédents de pathologie chronique respiratoire sont une contre-indication (asthme, bronchite chronique, fibrose).

#### Eventuelle contre-indications au port d'équipement de protection individuelle

Le port de protection individuelle est conseillé pour certaines utilisations. Un malade atteint de béryllose doit être exclu du risque.

#### Information du salarié

Une bonne information du salarié sur les risques dus à l'exposition est essentielle.

### II. Examen médical périodique

#### Contenu du dossier (fiches légales)

Il n'y a pas d'obligation particulière.

#### Obligations concernant la conservation du dossier médical

Il n'y a pas de prescription particulière obligation concernant la conservation du dossier médical.

#### Examens biométriologiques, méthodes, références aux normes

La pratique de radiographies pulmonaires, de spirométries et de la mesure de la diffusion du CO est souhaitable.

#### Information du salarié

Une bonne information du salarié sur les risques dus à l'exposition et leur prévention est essentielle.

Dans son rôle d'information, comme pour tout produit à toxicité cutanée, le médecin du travail se doit d'insister sur le risque cutané de ces produits et l'importance d'une prévention...

Dans l'approche multidisciplinaire du problème de santé sur les lieux de travail, la prévention des dermatoses professionnelles est prioritaire. En dehors de l'action collective visant à la suppression ou la réduction du contact cutané, le service de médecine du travail a un rôle important reposant essentiellement sur l'hygiène et la protection... l'information et le conseil trouvent ici toute leur place.

#### Le programme de protection individuelle comporte trois étapes :

##### Avant et pendant le travail

*Première étape.* Utilisation de moyens de protection individuelle : vêtements protecteurs (avec une mention particulière pour les gants), crèmes et/ou gels de protection.

Le port de vêtements protecteurs, et essentiellement des gants, est capital (toutefois ces gants peuvent être eux-mêmes source d'irritation ou d'allergie).

La nature des gants doit être adaptée à la gestuelle, aux produits utilisés et à l'environnement de travail. Le gant doit être choisi, "prescrit".

En complément, on peut y associer l'application au travail de crèmes protectrices qui ne protégeront pas de l'allergie, mais limiteront l'irritation et faciliteront le nettoyage cutané.

##### Après le travail

*Deuxième étape.* Nettoyage adéquat du tégument, et en particulier des mains, parfois de manière répétitive au cours de la journée.

L'hygiène cutanée et le nettoyage adéquat des mains sont des étapes importantes. L'utilisation de produits de nettoyage adaptés, les moins irritants possibles, sera conseillée.

Sont à proscrire les savons trop agressifs (pH trop alcalin), trop abrasifs. Diverses firmes spécialisées ont développé des formulations très actives sur les salissures, formulations dont le pouvoir irritant est par ailleurs réduit.

De même, le lavage avec des solvants organiques est à proscrire et la vigilance doit être renforcée lors des lavages répétitifs.

*Troisième étape.* Soins du tégument : emploi de crèmes ou d'onguents à vocation "réparatrice", émolliente et/ou anti-inflammatoire. Le "traitement" des mains après le travail, pour éviter la sécheresse et un état de rugosité de la peau, doit être développé avec utilisation de crèmes et d'émollients. Cette pratique évitera ou limitera l'irritation.

### III. Cas particulier : maintien dans l'emploi du salarié porteur d'une maladie professionnelle

Un salarié atteint de béryllose aiguë ou chronique ne doit plus être affecté dans un emploi à risque d'exposition.

## Références réglementaires (lois, décrets, arrêtés) (Juin 2012)

### I. Reconnaissance des maladies professionnelles

#### a) Textes généraux

##### Code de la sécurité sociale, Livre IV, titre VI : Dispositions concernant les maladies professionnelles

- partie législative : articles L.461-1 à L.461-8 ;
- décrets en Conseil d'État : articles R.461-1 à R.461-9 et tableaux annexés à l'article R.461-3 ;
- décrets simples : articles D.461-1 à D.461-38.

#### b) liste des textes ayant porté création ou modification du tableau n°33

- Création : Décret 51-1215 du 3/10/1951
- Modification :
  - Décret n°55-1212 du 13 septembre 1955 ;
  - Décret 83-71 du 6 février 1983 ;
  - Décret 2003-10 du 11 février 2003.

### II. Prévention des maladies visées par le tableau n°33

**NB** : La liste des textes ci-dessous proposée ne constitue pas une liste exhaustive des textes applicables lors de l'emploi du béryllium. Sont seuls référencés les textes relatifs à la prévention des maladies visées au tableau n°33, à l'exclusion des textes destinés à prévenir d'autres risques liés à l'emploi du béryllium et ses composés.

#### a) Textes généraux

##### Code du travail, Partie IV, Santé et sécurité au travail, et notamment

- Partie législative
  - articles L. 4121-1 à L. 4121-5 : principes généraux de prévention,
  - articles L. 4141-1 à L. 4141-4 : formation à la sécurité (principe général).
- Partie réglementaire
  - articles R. 4121-1 à R. 4121-4 : document unique et évaluation des risques,
  - articles R. 4141-1 à R. 4141-10 : formation à la sécurité (objet et organisation de la formation),
  - articles R. 4222-1 à R. 4222-26 : aération et assainissement des locaux de travail,
  - article D. 4121-5 à D. 4121-9 : pénibilité.

##### Code de la sécurité sociale, Livre IV, Titre VI,

- partie législative, article L.461-4 : déclaration par l'employeur des procédés de travail susceptibles de causer des maladies professionnelles prévues aux tableaux.

#### b) autres textes applicables à la prévention des maladies professionnelles visées au tableau n°33

##### Valeur limite d'exposition professionnelle

- Valeur admise
- Beryllium et composé (en béryllium) : VLEP 8h : 0,002 mg.m<sup>-3</sup>

##### Code du travail

- Prévention du risque chimique
  - articles R. 4411-73, R. 4411-84 et R. 4624-4 : informations sur les risques présentés par les produits chimiques,
  - articles R. 4412-1 à R. 4412-58 : règles générales de prévention du risque chimique.

Prévention des risques liés à l'emploi de produits cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction :

- articles R. 4412-59 à R. 4412-93

- Utilisation des équipements de protection individuelle (EPI) :

- articles R. 4321-1 à R.4322-3 : règles générales d'utilisation des équipements de travail et moyens de protection, y compris les équipements de protection individuelle ;
- articles R. 4323-91 à R. 4323-106 : dispositions particulières pour l'utilisation des équipements de protection individuelle.

Travaux interdits aux femmes enceintes, venant d'accoucher ou allaitant

- article D. 4152-10 : interdiction d'affecter ou de maintenir les femmes enceintes et les femmes allaitant à des postes de travail les exposant aux agents chimiques suivants : agents classés toxiques pour la reproduction de catégorie 1 ou 2.

- Travaux interdits aux salariés titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et salariés temporaires

- article D. 4154-1 : interdiction d'employer des salariés titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et des salariés temporaires pour l'exécution des travaux les exposant aux agents chimiques dangereux suivants : Béryllium et ses sels

### Code de la sécurité sociale

- article D.461-25 : surveillance médicale post-professionnelle : agent cancérigène.

### Autres textes

- Arrêté du 8 octobre 1990 modifié fixant la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel aux salariés sous contrat de travail à durée déterminée ou aux salariés des entreprises de travail temporaire : béryllium et ses sels (Dispositions codifiées aux articles D. 4154-1 et suivants du Code du travail.)

- Arrêté du 19 mars 1993, pris en application de l'article R. 237-8 (devenu l'article R. 4512-7) du code du travail : travaux dangereux pour lesquels il doit être établi un plan de prévention écrit en cas d'intervention d'une entreprise extérieure dans une entreprise utilisatrice

- Arrêté du 25 février 2003 pris pour l'application de l'article L. 235-6 (devenu l'article L. 4532-8) du code du travail fixant une liste de travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est requis : salariés soumis à une surveillance médicale spéciale ou examen préalable prévu à l'article R. 231-56-11-I (devenu les articles R. 4412-44 et suivants) avant affectation à des travaux l'exposant à un agent cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction.

### Circulaires

- Circulaire du 14 mai 1985 relative à la prévention des cancers d'origine professionnelle : béryllium et ses composés

### Recommandations

- R 120 Port des appareils de protection respiratoire dans les usines chimiques

- R 409 Evaluation du risque chimique

## Eléments de bibliographie scientifique (Décembre 2014)

## Documents communs à l'ensemble du risque chimique

**Risques chimiques. Prendre en compte les risques pour la santé, la sécurité et l'environnement**

Omniprésents sur les lieux de travail, les produits chimiques passent parfois encore inaperçus. Pourtant de nombreux produits chimiques peuvent avoir des effets sur l'homme et son environnement. Repérer les produits, les mélanges ou les procédés chimiques dangereux et connaître leurs effets, c'est la première étape pour mettre en œuvre des moyens de prévention adaptés. <http://www.inrs.fr/accueil/risques/chimiques.html>

**Risque chimique : vérifier l'efficacité des actions de prévention collective. DTE 227. Caisse régionale d'assurance maladie Ile-de-France, Direction régionale des risques professionnels (CRAM, 17-19 place de l'Argonne, 75019 Paris), 2012, 12 p., ill.**

Ce document vise à faire connaître aux entreprises les principaux outils disponibles pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention mises en place lorsque la substitution du produit dangereux n'est techniquement pas possible. Il s'agit : des prélèvements atmosphériques, des prélèvements surfaciques, des prélèvements biologiques, ces trois types de prélèvements étant suivis d'analyses chimiques des polluants étudiés, de l'évaluation des dispositifs de ventilation. Plusieurs exemples de situations de travail concrets sont présentés démontrant l'intérêt des contrôles proposés, choisis en fonction de la voie de contamination des produits chimiques pour une mise en œuvre de mesures de prévention les plus adaptées possibles.

**BIOTOX. Guide biotoxicologique pour les médecins du travail. Inventaire des dosages biologiques disponibles pour la surveillance des sujets exposés à des produits chimiques.**

<http://www.inrs.fr/biotox>

**Exp-Pro : évaluation des expositions professionnelles.**

Ce portail de l'Institut de veille sanitaire met à disposition des outils pour évaluer les expositions professionnelles. <http://expro.invs.sante.fr>

**Fiche d'aide au repérage de produit cancérigène et Fiche d'aide à la substitution de produit cancérigène**

Les fiches d'aide au repérage (FAR) ont pour objectif d'aider les entreprises à repérer rapidement si des agents cancérigènes peuvent être rencontrés dans leur activité, à quels postes ou pour quelles tâches et avec quelle probabilité de présence. Ceci dans l'objectif réglementaire de l'évaluation du risque cancérigène propre à l'entreprise. Chaque FAR est généralement établie par domaine d'activité ou par famille de métiers.

Une fiche d'aide à la substitution (FAS) est établie pour un produit cancérigène dans un domaine d'activité donné (lorsque sa présence est avérée et que la substitution est possible). Elle a pour objectif d'éclairer les entreprises concernées sur les différentes substitutions possibles et de les orienter vers le choix qui leur conviendra le mieux. Elle propose des produits et/ou des procédés de substitution représentant de moindres risques pour la santé des salariés.

[http://www.carsat-pl.fr/risques/dossiers/chimique/far\\_fas.html](http://www.carsat-pl.fr/risques/dossiers/chimique/far_fas.html)

**COURTOIS B. ; CADOU S. Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. 3e édition. Aide-mémoire technique. Edition INRS ED 984. INRS, 2012, 28 p., ill.**

Cette brochure regroupe dans un tableau unique, les différents agents, y compris cancérigènes, pour lesquels le ministère chargé du Travail a publié des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP), que ces valeurs soient indicatives (VL), réglementaires indicatives (VRI) ou réglementaires contraignantes (VRC). Le tableau est précédé de quelques rappels concernant la surveillance de l'atmosphère des lieux de travail (échantillonnage et analyse, aérosols), les valeurs admises (définitions et objectifs, convention d'additivité, éléments et composés, limitations, cancérigènes), les valeurs réglementaires et les valeurs recommandées par la Caisse nationale de l'assurance maladie.

**EL YAMANI M. ; BRUNET D. ; BINET S. ; BISSON M. ; DIERS B. ; FALCY M. ; FASTIER A. ; GRIMBUHLER S. ; HAGUENOER J.M. ; IWATSUBO Y. ; MACE T. ; MATRAT M. ; NISSE C. ; PAQUET F. ; PILLIERE F. ; RAMBOURG M.O. ; SLOIM M. ; SOYEZ A. ; STOKLOV M. ; VIAU C. ; VINCENT R. Principes de construction des valeurs limites d'exposition professionnelle françaises et comparaison avec la méthodologie adoptée au niveau européen. Dossier médico-technique TC 133. Documents pour le médecin du travail , n° 124, 4e trimestre 2010, pp. 399-412, ill., bibliogr.**

Depuis 2007, l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET), aujourd'hui ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a pour mission de construire des valeurs limites d'exposition professionnelle qui protègent la santé des travailleurs. L'Agence a établi une méthodologie pour construire des valeurs atmosphériques limites d'exposition professionnelle (VLEP). Celles-ci ont pour objectifs de protéger la santé du travailleur à long terme (VLEP-8 h) et à court terme (valeur limite court terme, VLCT-15 min, et valeur plafond). L'inhalation est la principale voie d'exposition considérée même si l'absorption cutanée est également prise en compte. L'article précise les éléments scientifiques sur lesquels se base l'argumentation pour recommander ces valeurs et fait notamment la différence entre les substances chimiques agissant avec un seuil d'effet de celles ayant un mécanisme sans seuil de dose. Une comparaison avec la démarche mise en œuvre par le SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) au niveau européen est effectuée et des exemples viennent illustrer chaque point clé.

**LAUWERYS R.R. Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles. 5e édition. Elsevier Masson, 2007, 1252 p., ill., bibliogr.**



Les connaissances sur les risques associés à l'exposition aux divers polluants industriels et environnementaux, sur leur devenir dans l'organisme ou leur mécanisme d'action se sont fortement enrichis depuis 1999, justifiant cette mise à jour. Cet ouvrage fournit une information détaillée sur les risques pour la santé résultant de l'exposition aux principales substances utilisées pour l'industrie ou polluant l'environnement. Il présente aussi un aperçu synthétique des méthodes actuelles d'évaluation de la toxicité des divers agents chimiques. Notions générales de toxicologie industrielle : définition et rappel historique ; absorption, distribution, transformation et excrétion des substances toxiques ; mécanisme d'action des toxiques ; interactions ; exposition admissible aux substances chimiques en milieu professionnel ; évaluation de l'exposition aux agents chimiques dans l'industrie. Intoxications professionnelles : principales substances inorganiques et organo-métalliques (aluminium, antimoine, trihydrure d'antimoine, argent, arsenic, arsine, triméthylarsine, baryum, béryllium, bismuth, bore, dérivés et boranes, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, magnésium, manganèse, mercure, dérivés organomercuriels, molybdène, nickel, nickel carbonylé, osmium, platine, plomb, plomb tétraéthyle, ruthénium, sélénium, hydrogène sélénié, silicium et dérivés organiques, soufre, disulfure de carbone, tantale, tellure, titane, tungstène, uranium, vanadium, zinc, autres substances inorganiques, alcalis caustiques) ; hydrocarbures non substitués (hydrocarbures aliphatiques, alicycliques, aromatiques) ; hydrocarbures halogénés (hydrocarbures halogénés aliphatiques, cycliques et alicycliques) ; dérivés aminés et nitrés (amines aliphatiques, composés aliphatiques nitrés, nitrates aliphatiques, nitrites aliphatiques, composés aromatiques nitrés et aminés, dérivés alicycliques, dérivés azoïques, composés hétérocycliques) ; hydrazine et dérivés de l'hydrazine (1,1-diméthylhydrazine, 1,2-diméthylhydrazine, monométhylhydrazine, tétraméthylhydrazine, tétrafluorohydrazine, phénylhydrazine) ; alcools (alcool méthylique, alcool éthylique, etc.) ; glycols, dérivés des glycols et substances polyhydroxylées (éthylèneglycol, diéthylèneglycol, propylèneglycol, butylèneglycol, dioxane, éthers de glycols, méthoxyéthanol, éthoxyéthanol, autres dérivés de l'éthylèneglycol et du diéthylèneglycol, dérivés du propylèneglycol et du dipropylèneglycol, autre éther de glycol, trihydroxypropane) ; mercaptans (méthylmercaptan, éthylmercaptan, butylmercaptan, perchlorométhylmercaptan) ; éthers (diméthyléther, diéthyléther, méthyltertbutyléther, dérivés chlorés, dérivés fluorés, phénylglycidyléther, 4,4'-diaminodiphényléther, diphényléther polybromés, tétrahydrofurane) ; cétones ; aldéhydes et acétals ; acides, anhydrides et amides organiques ; phénols et dérivés (phénol, catéchol, résorcinol, hydroquinol, triméthylhydroquinone, quinone, pyrogallol et phloroglucinol, crésol, p-tert-butylphénol, p-tert-butylcatéchol, 4-hexylrésorcinol, o-phénylphénol, hydroquinol monobenzyléther, hydroquinol monoéthyl-éther, trichlorophénol, autres chlorophénols, dérivés de l'antraquinone, tétrabromobiphénol A) ; esters ; gaz et vapeurs irritants et asphyxiants ; acide cyanhydrique, cyanures, nitriles et substances apparentées ; dérivés du fluor (inorganiques et organiques) ; poussières (minérales, végétales, d'origine animale) ; asthmes et rhinites professionnels ; matières plastiques et autres polymères synthétiques (élastomères, fibres synthétiques, substances auxiliaires utilisées dans la fabrication des matières plastiques) ; pesticides (insecticides, acaricides, nématocides, rodenticides, herbicides, fongicides, hélicides et molluscicides) ; solvants ; problèmes toxicologiques posés par les opérations de soudage, métallisation et découpage des métaux ; cancers d'origine professionnelle ; risques toxicologiques dans l'industrie pharmaceutique, en milieu hospitalier, dans l'industrie biotechnologique ; principes généraux des méthodes de prévention des maladies professionnelles.

**TESTUD F. Toxicologie médicale professionnelle et environnementale. 4e édition. Editions ESKA, 2012, 814 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage propose une synthèse des connaissances et données toxicologiques humaines portant sur les substances chimiques les plus fréquemment rencontrées en milieu professionnel et dans l'environnement. Il s'adresse avant tout aux médecins du travail pour l'évaluation, la prévention et la surveillance du risque toxique professionnel, et aux cliniciens confrontés aux intoxications aiguës et chroniques. Au sommaire : principes généraux de toxicologie professionnelle (évaluation du risque, allergologie, cancérogenèse, risque toxique pendant la grossesse, prévention primaire, surveillance biologique des travailleurs exposés, risque industriel et catastrophes chimiques) ; substances caustiques ; gaz ; acide cyanhydrique, cyanures et nitriles ; métaux et métalloïdes ; éléments non métalliques ; solvants organiques et hydrocarbures ; hydrocarbures lourds ; aldéhydes et phénols ; amines, hydrazines, azides et dérivés nitrés ; médicaments, détergents et biocides ; matières plastiques. Pour chaque produit ou famille de produit sont précisés les utilisations industrielles, la toxicocinétique, les organes cibles et les mécanismes d'action toxique, les données relatives aux intoxications aiguës ou à l'exposition chronique professionnelle (circonstances, pathologies), les expositions par l'alimentation et l'eau de boisson, les expositions iatrogènes et leurs effets toxiques. En annexe sont présentées les principales étiologies toxiques des pathologies les plus courantes et des données générales sur quelques pathologies dont l'origine toxique est évoquée.

**FAN : Fiches Actualisées de Nuisances. Groupement national des médecins du travail du BTP.**

Ces fiches sont élaborées par des médecins du travail du BTP. Elles sont un outil d'aide à la décision pour le médecin du travail. Elles sont destinées à être un support pour le repérage, l'évaluation, les actions de surveillance et de prévention en matière de risques professionnels. Elles peuvent l'aider à prendre une décision étayée, reproductible et consensuelle.

<http://www.forsapre.com/accueil/accueil-sante-travail-prevention.htm>

**TESTUD F. ; GRILLET J.P. ; BAERT A. ; BALDI I. ; et coll. Produits phytosanitaires : intoxications aiguës et risques professionnels. Editions ESKA (12 rue du Quatre-Septembre, 75002 Paris), 2007, 431 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage fait le point sur la toxicité pour l'homme des principales substances actives utilisées en milieu agricole en France. La première partie rappelle la fonction des produits phytosanitaires, leurs techniques d'emploi, la réglementation qui leur est applicable ainsi que les principes généraux de prévention et des surveillance des travailleurs exposés. Dans les parties suivantes, les données sur la toxicocinétique, l'expérimentation animale, les mécanismes d'action toxique et les pathologies observées chez l'homme sont décrits pour chaque substance ou famille de substances : les insecticides (organochlorés, organophosphorés, carbamates anticholinestérasiques, pyrèthrinoides de synthèse, roténone, propargite, amitraze, abamectin, fipronil et imidaclopride, organostanniques), les fongicides (soufre, sulfate de cuivre, fongicides arsenicaux, carbamates, dithiocarbamates, dicarboximides, chlorothalonil), les herbicides (chlorate de sodium, acides chlorophénoxy-alcanoïques, aminophosphonates, bipyridiles, benzonitriles, aminotriazole, diazines et triazines, phénylurées), les engrais minéraux, les fumigants (bromure de méthyle, sulfures d'aluminium et de magnésium, dazomet et métam-sodium, dichloropropène, fluorure de sulfuryle, chloropicrine, acide cyanhydrique) et les rodenticides (antivitamines K, chloralose, strychnine, monofluoroacétate de sodium...). La dernière partie regroupe les données épidémiologiques récentes concernant les effets à long terme des pesticides.

**TESTUD F. ; GARNIER R. ; DELEMOTTE B. Toxicologie humaine des produits phytosanitaires. Tome 1. Principes généraux, insecticides, fongicides et fumigants. Editions ESKA / Editions Alexandre Lacassagne (12 rue du Quatre-Septembre, 75002 Paris), 2001, 272 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage propose une synthèse des données toxicologiques disponibles sur les principales substances actives utilisées en milieu agricole en France. Il apporte des réponses claires, validées et utiles pour la pratique, permettant d'optimiser aussi bien la prise en charge des patients intoxiqués qu'une juste évaluation des risques pour les travailleurs. La 1re partie décrit les principes généraux d'utilisation, des techniques d'emploi et de réglementation des produits phytosanitaires ainsi que la prévention et la gestion du risque toxique lié aux pesticides. Les 2e, 3e et 4e parties donnent respectivement pour les substances actives de la famille des insecticides, des fongicides et des fumigants : la toxicocinétique, la toxicologie préclinique, le mécanisme d'action toxique, la toxicologie humaine (effets par intoxication, intoxications accidentelles, intoxications par ingestion, intoxications professionnelles, effets indésirables)

**GRILLET J.P. ; ABADIA G. ; BERNARD C. ; DUPUPET J.L. ; et coll. Pathologie en milieu professionnel agricole. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-538-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2009, 10 p., ill, bibliogr.**

Les activités agricoles au sens de l'affiliation au régime de protection sociale agricole sont diverses : elles couvrent la production agricole, la coopération et donc une partie de l'industrie agroalimentaire et le secteur tertiaire (banque, assurance). Seules les activités comportant des risques spécifiques (polyculture, cultures spécialisées, élevage, forêt, coopératives, abattoirs, jardins espaces verts, viticulture) sont traitées ici, à l'exclusion du secteur tertiaire. Elles représentent plusieurs centaines de situations de travail et près d'un million de salariés, en majorité temporaires ou saisonniers. Pour les neuf situations retenues sur la base de leur spécificité et du nombre de personnes concernées, les principaux risques professionnels, les modalités de la prévention sont décrits. Les risques spécifiques à l'agriculture (phytosanitaire, biologique, machinisme) sont plus particulièrement abordés.

**DELEMOTTE B. ; CONSO F. (Ed) ; BERGERET A. (Ed). Santé au travail en milieu agricole. Collection Médecine du travail. Masson (21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9), 2004, 205 p., ill., bibliogr.**

La santé au travail en milieu agricole a des caractères bien particuliers et sa spécificité est reconnue sur le plan législatif et réglementaire. En effet, les travailleurs de l'agriculture ne sont pas uniquement ceux qui travaillent dans les exploitations agricoles et forestières, mais également les salariés d'une partie des industries agroalimentaires (IAA) et des entreprises connexes ou liées à l'agriculture. Cet ouvrage aborde donc les différents aspects à la fois socio-démographiques, techniques, pathologiques et réglementaires de cette population. L'évolution des techniques de production, la spécialisation des élevages et des cultures ont conduit à l'apparition de nouvelles pathologies et à la nécessité d'adapter des stratégies de prévention impliquant tous les intervenants et à la révision périodique de la classification des maladies professionnelles du régime agricole. Les trois grandes parties de cet ouvrage portent sur les populations dites agricoles et leurs organisations, la réglementation spécifique en matière de santé et de sécurité au travail, les risques des métiers de l'agriculture et les politiques de prévention mises en place ces trente dernières années. La santé au travail en milieu agricole doit rester évolutive, prête à se remettre en cause. Les populations surveillées, les techniques et les modes opératoires changent. La surveillance médicale doit s'adapter à ces évolutions pour être efficace. S'appuyant comme par le passé sur les connaissances des chercheurs et des universitaires, les médecins du travail agricoles doivent être en éveil, à l'écoute des professionnels des métiers agricoles, au service de l'homme au travail.

**LAFON D. (Ed) ; ABADIA G. ; BASILE S. ; BASTIDE J.C. ; BAYEUX-DUNGLAS M.C. ; CAMPO P. ; CARON V. ; FALCY M. ; GANEM Y. ; GAURON C. ; LE BACLE C. ; MEYER J.P. ; RADAUCEANU A. ; SAILLENFAIT A.M. ; SOUDRY C. ; BIJAOUÏ A. ; HEITZ C. ; PAYAN D. ; et coll. Grossesse et travail. Quels sont les risques pour l'enfant à naître ? Avis d'experts. EDP Sciences (17 avenue du Hoggar, Parc d'activités de Courtaboeuf, BP 112, 91944 Les Ulis Cedex A), 2010, 561 p., Ill., bibliogr.**

Chaque année, près de 530 000 enfants naissent de mères ayant eu une activité professionnelle durant leur grossesse et la majorité d'entre eux sont en bonne santé. Cependant, malgré toutes les mesures prises, un certain nombre de grossesses présente des complications pouvant avoir des répercussions sur l'enfant : avortement, mort fœtale, naissance prématurée, retard de croissance intra-utérin, malformations congénitales, retard de développement psychomoteur. La part de responsabilité des expositions professionnelles sur ces issues défavorables suscite des interrogations fréquentes. Ce nouvel avis d'experts propose une mise au point sur les connaissances actuelles de l'impact potentiel des expositions professionnelles sur le déroulement de la grossesse, et plus particulièrement sur les effets pour l'enfant à naître. De nombreux risques sont ainsi abordés : chimiques, biologiques, rayonnements ionisants, ondes électromagnétiques, travail physique, bruit, stress, horaires irréguliers ou de nuit. L'ouvrage détaille également la réglementation en la matière, ainsi que les résultats des études épidémiologiques consacrées à diverses professions. Enfin, des recommandations sont émises avec pour objectif l'amélioration de la prise en charge de ces risques en milieu professionnel.

**TESTUD F. ; ABADIA-BENOIST G. Risques professionnels chez la femme enceinte. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-660-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2010, 11 p., ill, bibliogr.**

Plus de 80 % des françaises en âge de procréer exercent une activité professionnelle : le retentissement de l'exposition maternelle (chimique, microbiologique et/ou physique) sur le produit de conception est de ce fait une préoccupation forte des salariées et du corps médical qui les suit. De très nombreuses études épidémiologiques ont été conduites pour mettre en évidence l'impact des nuisances du travail sur le déroulement et l'issue de la grossesse. Concernant le risque chimique, les expositions identifiées comme réellement à risque chez la femme enceinte sont les solvants organiques, certains métaux lourds, les antimétabolites, les anesthésiques gazeux et quelques pesticides, maintenant interdits. Une synthèse des études disponibles sur ces substances est présentée. Pour ce qui est du risque biologique, plusieurs micro-organismes peuvent interférer avec le déroulement de la grossesse, qu'ils entraînent des malformations de l'enfant (virus de la rubéole, toxoplasme, cytomégalovirus, etc), une issue défavorable de la grossesse (Listeria, Coxiella, etc) ou les deux. Les principales professions concernées sont les professions de santé, de l'enfance ou en contact avec des animaux. Dans le domaine des risques physiques, les rayonnements ionisants sont identifiés depuis longtemps comme responsables d'embryopathie ; les mesures de limitation et d'optimisation de la dose protègent la femme enceinte. Pour les rayonnements non ionisants, les données actuellement disponibles sont rassurantes mais les recherches doivent être poursuivies. Enfin, concernant les nuisances liées aux ambiances, à la charge ou à l'organisation du travail, c'est surtout leur cumul qui peut augmenter le risque de prématurité et éventuellement d'hypotrophie fœtale. Les salariées doivent être incitées à déclarer précocement leur grossesse, ou mieux leur projet de grossesse, au médecin du travail. Une caractérisation du risque fondée sur l'identification des dangers et l'évaluation quantifiée, métrologique et/ou biométabolique, de l'exposition est le plus souvent réalisable. Le praticien peut se faire aider par des organismes ressources, disposant des moyens documentaires et du savoir-faire nécessaires ; le médecin du travail juge alors de l'opportunité d'un maintien au poste, d'un aménagement ou d'une éviction. Un suivi systématique de l'issue des grossesses exposées en milieu de travail devrait être mis en place.

**SOUDRY C. Salariées en état de grossesse. Hygiène, sécurité, conditions de travail et surveillance médicale. 5e édition mise à jour novembre 2008. Aide-mémoire juridique 14. TJ 14. INRS (30 rue Olivier Noyer, 75680 Paris Cedex 14), 2008, 15 p.**

Cet aide-mémoire fournit les principales données légales et réglementaires d'hygiène et de sécurité ayant pour but de protéger les salariées en état de grossesse. Une liste des principaux textes complètent ce document. Au sommaire : 1. Hygiène et sécurité, emplois interdits ou réglementés (risques biologiques, risques chimiques, risques physiques). 2. Conditions de travail (rôle du CHSCT, charge physique, horaires de travail, confort du poste de travail, adaptation du travail, affectations temporaires et transformations de postes). 3. Surveillance médicale.

**MENGEOT M.A. ; VOGEL L. Produire et reproduire. Quand le travail menace les générations futures. Institut syndical européen pour la recherche, la formation et la santé et sécurité, Département santé-sécurité (ETUI-REHS, 5 bd du Roi Albert II, 1210 Bruxelles, Belgique), 2008, 84 p., ill., bibliogr.**

Cette publication a pour objectif de contribuer à une meilleure prise de conscience des risques reproductifs au travail. Ceux-ci constituent un ensemble vaste et complexe. Ils sont diversifiés en ce qui concerne leur nature : produits chimiques, rayonnements ionisants, vibrations, chaleur, agents biologiques, stress, etc. Ils sont également diversifiés quant à leurs effets : infertilité masculine ou féminine, fausses couches, malformations congénitales, atteintes à la santé au cours du développement de des enfants, etc. Ces risques sont très largement ignorés. Il n'existe vraisemblablement aucun autre domaine de la santé au travail dans lequel les informations disponibles soient si fragmentaires et insuffisantes. La brochure passe en revue les connaissances disponibles avec la volonté de les présenter de manière concise pour un large public. Elle est consacrée principalement aux agents chimiques bien que d'autres risques reproductifs soient également abordés de façon plus concise. Au sommaire : reproduction et risques reproductifs ; anciens et nouveaux poisons dans le milieu de travail (plomb, mercure, disulfure de carbone, alcool, éthers de glycol, nicotine, arsenic, lithium, monoxyde de carbone, chloroforme, dibromochloropropane, chloroprène, dibromure d'éthylène, chlorure de vinyle, oxyde d'éthylène, cadmium, phtalates, nanoparticules, bore, acrylamide, 1-bromopropane, etc.) ; la législation communautaire, l'écartement l'emporte sur l'élimination du risque ; pour une meilleure prévention des risques reproductifs au travail.

**CHARBOTEL B. ; NORMAND J.C. ; BERGERET A. Cancers professionnels. Généralités. Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle 16-532-A-05. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2007, 8 p., ill., bibliogr.**

Si les premiers cancers d'origine professionnelle ont pu être décrits dès l'Antiquité, il est classique de considérer que c'est le chirurgien anglais Sir Percival Pott qui a décrit le premier cancer professionnel, le cancer du scrotum survenant chez des hommes ayant été ramoneurs dans leur enfance. Doll et Peto estimaient, en 1981, à 4 % la fraction totale des cancers attribuables à une origine professionnelle ; il existe cependant des disparités en fonction du site de cancer considéré. Les deux principales classifications des substances cancérogènes sont celle de l'Union européenne, qui a une portée essentiellement réglementaire, et celle du Centre international de recherche sur le cancer, ayant une portée plus scientifique. Actuellement environ 13 % de la population active française serait exposée professionnellement à des agents cancérogènes. Les trois expositions les plus fréquentes sont les gaz d'échappement diesel, les huiles minérales, et les poussières de bois. L'évaluation des risques en milieu professionnel et leur prévention sont de la responsabilité de l'employeur. Elles reposent sur l'évaluation du risque avec repérage et hiérarchisation. Lorsqu'elle est possible, la suppression du risque doit être mise en oeuvre, l'alternative étant les mesures de protection. En France, certains cancers peuvent être reconnus et indemnisés au titre des maladies professionnelles. Le nombre de cancers indemnisés a fortement progressé au cours de la dernière décennie pour atteindre près de 2 000 cas en 2004. Cependant, l'origine professionnelle de certains cancers reste encore mal diagnostiquée, entraînant une sous-déclaration de ces cancers.

**MASSARDIER-PILONCHERY A. ; CHARBOTEL B. ; NORMAND J.C. ; BERGERET A. Cancers professionnels. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-532-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2013, 12 p., ill., bibliogr**

Face à la hausse de l'incidence des cancers, les actions en matière de prévention reposent notamment sur les connaissances des éventuelles étiologies. En France, en 2003, d'après l'enquête Surveillance médicale des risques professionnels (SUMER) recensant les expositions professionnelles, environ 13 % de la population active étaient potentiellement exposés à des cancérogènes, toutes fréquences et tous niveaux d'exposition confondus. La fraction globale de l'origine professionnelle des cancers se situe actuellement autour de 5 % de l'ensemble des cancers selon les études. De nombreux sites de cancers peuvent être concernés par des facteurs de risque professionnels avec des niveaux de preuves variables. Du mésothéliome lié à une exposition à l'amiante à la leucémie induite par le benzène, les agents concernés sont divers : substances chimiques, mais aussi agents physiques, biologiques ou encore procédés industriels. Les patients atteints de certains cancers peuvent prétendre à une reconnaissance, voire une indemnisation en maladie professionnelle. Pour que l'origine professionnelle puisse être recherchée, il est important de savoir quelles activités et expositions professionnelles sont possiblement à risque. L'objectif de cet article est de présenter les différents sites de cancers pour lesquels un lien avec des expositions professionnelles est probable ou avéré. Une recherche bibliographique a été effectuée de façon systématique pour tous les sites de cancers. La classification du Centre international de recherche sur le cancer est précisée et l'existence éventuelle d'un tableau de maladies professionnelles.

**Cancer et environnement. Expertise collective. Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET, 253 avenue Général Leclerc, 94701 Maisons-Alfort Cedex) ; Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM, 101 rue Tolbiac, 75654 Paris Cedex 13), 2008, 889 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage présente les travaux de deux groupes d'experts réunis par l'Inserm dans le cadre de la procédure d'expertise collective, pour répondre à la demande de l'AFSSET concernant l'impact de l'environnement sur certains cancers (les cancers du poumon, les mésothéliomes, les hémopathies malignes, les tumeurs cérébrales, les cancers du sein, de l'ovaire, du testicule, de la prostate et de la thyroïde) dont l'incidence a augmenté au cours des vingt dernières années. Ce travail s'appuie sur les données scientifiques disponibles en date du premier semestre 2007. Près de 1 800 articles ont constitué la base documentaire de cette expertise. Les deux groupes d'experts ont réalisé une analyse critique de la littérature portant sur les liens entre les neuf cancers et des facteurs environnementaux qu'il s'agisse de cancérogènes avérés, probables, possibles ou suspectés pour chaque localisation. Le niveau d'exposition aux facteurs environnementaux qui ne sont pas des cancérogènes avérés pour les localisations considérées est souvent mal connu, ce qui rend impossible l'estimation du nombre de cas de cancers qui pourraient être attribuables à ces facteurs. L'expertise propose une vue d'ensemble de l'influence avérée ou présumée d'une série de facteurs environnementaux ayant fait l'objet d'études publiées pour les neuf localisations. Elle indique les meilleures sources d'informations concernant les expositions et leurs tendances évolutives au cours des dernières décennies. Le rapport est structuré en douze parties : neuf pour chaque localisation cancéreuse étudiée et trois parties transversales portant sur les mécanismes de toxicité, les expositions aux facteurs environnementaux, les questions posées par l'évaluation quantitative des risques aux faibles doses. Chacune des parties se termine par la présentation des principaux constats et propositions.

**Monographies du CIRC (IARC) sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme.**

Les Monographies du CIRC identifient les facteurs environnementaux susceptibles d'accroître le risque de cancer chez l'homme (produits chimiques, mélanges complexes, expositions professionnelles, agents physiques et biologiques, et facteurs comportementaux). Les organismes de santé publique utilisent ensuite ces informations comme support scientifique dans leurs actions visant à prévenir l'exposition à ces cancérogènes potentiels. Des groupes de travail interdisciplinaires composés d'experts scientifiques internationaux examinent les études publiées et évaluent le degré de risque de cancérogénicité présenté par un agent. Les principes, procédures et critères scientifiques qui guident l'évaluation sont décrits dans le Préambule aux Monographies du CIRC. Depuis 1971, plus de 900 agents ont été évalués parmi lesquels plus que 400 ont été classés comme étant cancérogènes ou potentiellement cancérogènes pour l'homme.

<http://monographs.iarc.fr/>

**PAIRON J.C. ; BROCHARD P. ; LE BOURGEOIS J.P. ; RUFFIE P. Les cancers professionnels. Tome 1. Editions Margaux Orange, 2000, 688 p., ill., bibliogr.**

Le cancer est un problème de santé publique majeur : 240 000 nouveaux cancers, 140 000 décès pour cette maladie chaque année en France, la première cause de mortalité chez l'homme. Les facteurs professionnels sont souvent méconnus des médecins et des patients, alors que certains sites (poumon, plèvre, voies aérodigestives supérieures, notamment) sont particulièrement concernés. La survenue retardée de ces cancers par rapport à l'exposition rend probablement compte de la difficulté de leur repérage dans le contexte de maladies multifactorielles. Le premier volume de cet ouvrage vise à faire le point des connaissances sur les mécanismes d'action d'agents cancérigènes professionnels typiques, et les moyens de leur identification et de leur prévention. Une approche par site de cancer permet de connaître les différents facteurs professionnels cancérigènes avérés ou suspectés, et les circonstances d'exposition.

**PAIRON J.C. ; BROCHARD P. ; LE BOURGEOIS J.P. ; RUFFIE P. Les cancers professionnels. Tome 2. Aspects spécifiques selon les groupes professionnels. Editions Margaux Orange, 2001, 580 p., ill., bibliogr.**

Le cancer est un problème de santé publique majeur : 240 000 nouveaux cancers, 140 000 décès pour cette maladie chaque année en France, la première cause de mortalité chez l'homme. Les facteurs professionnels sont souvent méconnus des médecins et des patients, alors que certains sites (poumon, plèvre, voies aérodigestives supérieures, notamment) sont particulièrement concernés. La survenue retardée de ces cancers par rapport à l'exposition rend probablement compte de la difficulté de leur repérage dans le contexte de maladies multifactorielles. Le premier volume de cet ouvrage a permis de faire le point des connaissances sur les mécanismes d'action d'agents cancérigènes professionnels typiques, et les moyens de leur identification et de leur prévention. Une approche par site de cancer permet de connaître les différents facteurs professionnels cancérigènes avérés ou suspectés, et les circonstances d'exposition. De façon complémentaire, ce second volume aborde la plupart des différents secteurs d'activité dans lesquels un excès de cancers d'origine professionnelle est connu ou suspecté. Pour chaque secteur, les nuisances cancérigènes font l'objet d'un inventaire, les résultats des principales études épidémiologiques sont présentés, ainsi que les aspects spécifiques de la prévention. Ces éléments doivent permettre aux acteurs en santé au travail d'organiser de façon optimale leur stratégie de prévention. Au sommaire : milieu agricole, mines de charbon, d'uranium, et autres mines, production et distribution d'électricité, industrie pétrochimique, industrie métallurgique (métaux ferreux et non ferreux), industrie chimique, industrie phytosanitaire, industrie du verre, industrie céramique, industrie de production des fibres minérales artificielles, industrie des matières plastiques, industrie du caoutchouc, industrie du cuir et du tannage, industrie papetière, industrie du bois, industrie textile, industrie alimentaire, imprimerie, métiers du bâtiment, travail des métaux, personnels navigants, construction et transport ferroviaires, métiers liés à la mer, construction et réparation automobiles, activité de coiffure, personnels de santé, nettoyage à sec, laboratoires de recherche, incinération des ordures ménagères, chauffeurs et conducteurs d'engins, fiches pratiques par site de cancer.

**PAIRON J.C. ; ANDUJAR P. ; MATRAT M. ; AMELLE J. Cancers respiratoires professionnels. *Revue des maladies respiratoires*, vol. 25, n° 5, février 2008, pp. 193-207, ill., bibliogr.**

Les cancers bronchopulmonaires et le mésothéliome pleural sont les cancers professionnels les plus fréquents. Des estimations épidémiologiques récentes font état d'une fraction attribuable aux facteurs professionnels comprise entre 13 et 29 % pour le cancer bronchopulmonaire et de l'ordre de 85 % pour le mésothéliome pleural, chez l'homme. Les expositions antérieures à l'amiante sont les plus fréquentes des expositions professionnelles à l'origine de ces cancers. Le mésothéliome oriente d'emblée le clinicien vers la recherche d'une exposition passée à l'amiante. En revanche, la recherche d'une exposition professionnelle qui devrait être systématique devant tout cas de cancer bronchopulmonaire, est souvent plus difficile, du fait des nombreuses étiologies identifiées et de l'absence de signes d'orientation permettant de distinguer un cancer bronchopulmonaire d'origine professionnelle d'un cancer induit par le tabac. Il est de ce fait essentiel de repérer les situations d'exposition afin, d'une part, de mettre en oeuvre des programmes de prévention permettant de supprimer les expositions en milieu de travail, éventuellement persistantes et, d'autre part, d'identifier les cas susceptibles d'ouvrir droit à une reconnaissance en maladie professionnelle et/ou à une prise en charge dans le cadre du Fonds d'indemnisation des victimes de l'amiante.

**PAIRON J.C. ; CLAVIERE C. de Principaux cancérigènes et épidémiologie des cancers professionnels. *Revue du praticien*, vol. 54, n° 15, 15 octobre 2004, pp. 1640-1648, ill., bibliogr.**

**L'incidence des cancers professionnels en France serait de 3 000 à plus de 7 000 cas chez l'homme, avec une majorité de cancers respiratoires, estimation encore largement supérieure au nombre des cas de cancers bénéficiant chaque année d'une reconnaissance en maladie professionnelle, malgré leur triplement entre 1996 et 2001. Evaluation du danger cancérigène : classification du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC ou IARC en anglais) ; classement de l'Union européenne. Fréquence des cancers professionnels : estimation des fractions de cancers attribuables à des expositions professionnelles chez les hommes en France, nombre de cas de cancers reconnus en maladie professionnelle dans le cadre des tableaux du régime général de la Sécurité sociale. Causes professionnelles les plus fréquentes : étiologies professionnelles des cancers pulmonaires, ORL, des hémopathies, des cancers urologiques, des cancers cutanés, autres cancers.**

#### Atlas de dermatologie professionnelle

Cet atlas iconographique a pour objectif de contribuer à une meilleure prévention de dermatoses professionnelles en permettant de fiabiliser et d'uniformiser les diagnostics. En effet il apporte une aide pour les diagnostics positif, différentiel et étiologique.

<http://www.atlasdermatologieprofessionnelle.com/index.php/Accueil>

**LACHAPPE J.M. ; FRIMAT P. ; TENNSTEDT D. ; DUCOMBS G. ; et coll. Dermatologie professionnelle et de l'environnement. Masson, 1992, 372 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage, destiné aux dermatologues et aux médecins du travail, a pour but de passer en revue les principales dermatoses professionnelles d'origine physique ou chimique, ainsi que celles provoquées par des agents vivants : virus, bactéries, champignons, parasites. De nombreuses affections liées aux loisirs et aux sports sont également décrites. Les diverses facettes des dermatoses professionnelles sont abordées in extenso : étiologie, pathogénie, symptomatologie, diagnostic positif, diagnostic différentiel, pronostic, traitement, prévention, législation. Le domaine strict des dermatoses professionnelles étant dépassé, des problèmes généraux d'environnement sont souvent abordés. Des chapitres particuliers sont également consacrés à la prévention collective et individuelle, aux législations et aux perspectives européennes, à l'expertise en dermatologie. Divisé en 16 chapitres, ce précis comporte également quatre annexes techniques consacrées aux allergènes de contact, à la méthodologie des tests et aux tableaux des maladies professionnelles indemnifiables.

**CREPY M.N. ; NOSBAUM A. ; BENSEFA-COLAS L. Dermatoses professionnelles. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-533-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2013, 23 p., ill., bibliogr.**

Les dermatoses professionnelles sont la deuxième cause de maladies professionnelles dans de nombreux pays. Devant une éruption cutanée, surtout si elle siège aux mains, il faut rechercher un lien entre la dermatose et l'activité professionnelle en précisant la profession du patient, les produits manipulés et la rythmicité de l'éruption par rapport au travail. Les dermatoses professionnelles les plus fréquentes sont les dermatites de contact, surtout les dermatites de contact d'irritation et les dermatites de contact allergiques, plus rarement les urticaires de contact et les dermatites de contact aux protéines. Les causes de dermatites de contact professionnelles sont très souvent multifactorielles, associant facteurs environnementaux professionnels et parfois non professionnels (irritants chimiques, physiques, allergènes) et des facteurs endogènes (principalement la dermatite atopique). Le diagnostic d'une dermatite professionnelle doit être le plus précoce possible. Il nécessite un bilan allergologique en milieu spécialisé conduit à l'aide des compositions des produits professionnels obtenues auprès des médecins du travail (compositions qui permettent d'orienter le choix des batteries de tests et les dilutions des produits professionnels). Il permet de traiter plus rapidement le patient, d'améliorer son pronostic médical et de favoriser le maintien au poste de travail. Les deux facteurs essentiels à la prévention médicale sont la réduction maximale du contact cutané avec les irritants et l'éviction complète du contact cutané avec les allergènes auxquels le patient est sensibilisé. Les autres dermatoses professionnelles sont aussi abordées. Dans bon nombre de cas, une déclaration en vue d'une reconnaissance en maladie professionnelle peut être conseillée au patient souffrant d'une dermatose liée au travail. L'avis du médecin du travail ou d'un service de pathologie professionnelle est le plus souvent utile afin de caractériser la dermatose, son étiologie et d'aider le patient dans ses démarches.

**GERAUT C. ; TRIPODI D. Réparation et prévention des dermatoses professionnelles. Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle 16-533-B-10. Editions scientifiques et médicales Elsevier (23 rue Linois, 75724 Paris Cedex 15), 2006, 10 p., ill., bibliogr.**

Les dermatoses professionnelles ont souvent de graves conséquences sur l'emploi des personnes qui en sont atteintes, ce qui rend essentiel leur prévention et leur réparation médico-légale en cas d'échec des mesures préventives. Les ordonnances de prévention en matière de dermatose professionnelle sont d'autant plus efficaces qu'elles reposent sur des mesures collectives, parfois radicales (suppression d'un composant ou produit allergisant ou caustique), mais aussi lorsqu'on peut mettre en oeuvre tout un ensemble de mesures d'hygiène individuelle très précises et adaptées à chaque tâche, en restant pragmatique, avec validation par les utilisateurs eux-mêmes, sans lesquels la prévention reste lettre morte. La prise en charge médico-légale est complexe, du fait du grand nombre de modalités de réparation et de tableaux de maladies professionnelles qui sont schématisés dans cet article.

**CREPY M.N. Dermate de contact d'origine professionnelle : conduite à tenir. Allergologie-dermatologie professionnelle TA 93. Références en santé au travail, n° 133, 1er trimestre 2013, pp. 109-122, ill., bibliogr.**

Les dermatites de contact (dermatites de contact d'irritation, dermatites de contact allergiques et dermatites de contact aux protéines) sont les dermatoses professionnelles les plus fréquentes, le plus souvent localisées aux mains. La coiffure, la métallurgie, le secteur de la santé, l'agroalimentaire, la construction, le nettoyage et la peinture comptent parmi les secteurs professionnels les plus concernés. Les irritants professionnels incriminés dépendent des secteurs d'activité : travail en milieu humide, détergents et désinfectants, produits de nettoyage des mains, huiles de coupe, solvants, etc. Divers allergènes professionnels sont impliqués en fonction de l'activité : métaux (chrome, nickel, cobalt), cosmétiques et parfums, plastiques (résines époxy, acryliques), biocides, additifs de vulcanisation du caoutchouc, plantes. Le diagnostic repose sur l'examen clinique, l'anamnèse et le bilan allergologique. L'aspect clinique de la dermatite de contact d'irritation est très souvent impossible à différencier de la dermatite de contact allergique. Les causes de dermatites de contact professionnelles sont très souvent multifactorielles, associant facteurs environnementaux professionnels et parfois non professionnels (irritants chimiques, physiques, allergènes) et des facteurs endogènes (dermatite atopique principalement). Les critères diagnostiques des dermatites de contact professionnelles sont : pour la dermatite de contact d'irritation l'exposition professionnelle à des irritants, la guérison complète pendant les congés, l'absence d'allergie de contact aux produits manipulés ; pour la dermatite de contact allergique, l'exposition professionnelle à des allergènes, la confirmation de la sensibilisation par tests épicutanés ; pour la dermatite de contact aux protéines, les symptômes immédiats lors de l'exposition professionnelle à des produits sensibilisants, avec prick-tests positifs correspondants. Pour un certain nombre d'agents irritants ou sensibilisants, les dermatites irritatives ou allergiques peuvent être prises en charge au titre des maladies professionnelles. Les deux mesures essentielles de prévention sont la réduction maximale du contact cutané avec les irritants et l'éviction complète du contact cutané avec les allergènes auxquels le salarié est sensibilisé.

**BESSOT J.C. ; PAULI G. ; VANDENPLAS O. L'asthme professionnel. Editions Margaux Orange, 2012, 631 p., ill., bibliogr.**

L'asthme professionnel est la plus fréquente des maladies respiratoires professionnelles. Elle représente entre 33 et 45 % des étiologies selon des publications récentes. Les agents responsables ne cessent de se diversifier en nature et d'augmenter en nombre. Cet ouvrage, comprenant 47 chapitres, soit 9 de plus que la précédente édition de 1999, rassemble l'essentiel des connaissances récentes et aborde successivement : les données épidémiologiques ; les méthodes d'investigation ; les aspects spécifiques selon les agents étiologiques et les professions ; les syndromes apparentés ; l'évolution ainsi que la prévention et la réparation. Pneumologues, allergologues, médecins du travail, ORL et spécialistes de la prévention et de l'environnement trouveront dans cet ouvrage un instrument pratique recensant aussi bien les nombreuses étiologies des rhinites et des asthmes professionnels que les méthodes d'investigation qui leur sont propres, intégrées dans une démarche diagnostique adaptée. Le texte de ce livre a été complété par de nombreux tableaux, des figures, une bibliographie et un index informatif. Comparé à la première édition, cet ouvrage s'est étendu à davantage d'auteurs utilisant la langue française, venus d'Europe, du Canada et de pays africains francophones. Il demeure le seul ouvrage de langue française sur l'asthme professionnel et rassemble un nombre important de spécialistes reconnus dans ce domaine.

## Documents spécifiques en lien avec le tableau et disponibles à l'INRS

**RANGHEARD A.S. ; KABBANI J. ; FESQ G. ; PAIRON J.C. ; et coll. Béryllose pulmonaire chez un prothésiste dentaire. Revue des maladies respiratoires, vol. 17, n° 4, octobre 2000, pp. 874-876, ill., bibliogr.**

Cet article rapporte le cas d'une béryllose pulmonaire chez un prothésiste dentaire. Il s'agit d'une béryllose professionnelle chronique (BPC). Le diagnostic de béryllose a été posé à partir d'arguments immunologiques (tests au béryllium), et d'une épreuve d'éviction-réintroduction. Deux types de béryllose sont distingués : la béryllose aiguë correspondant à un phénomène toxique dose-dépendant lié à une forte exposition, et la BPC qui fait intervenir une réaction d'hypersensibilité retardée non dose-dépendante, décrite ici. Egalement caractérisée par une susceptibilité génétique, elle se différencie de la simple sensibilisation par la présence d'une atteinte pulmonaire. Son diagnostic repose actuellement sur la notion d'exposition au béryllium à l'interrogation, sur les données histologiques et sur les tests immunologiques ; par ailleurs, le test de transformation lymphoblastique (TTL) sérique identifie les sujets sensibilisés au béryllium, qui soit ont déjà la BPC, soit seraient à haut risque de la développer. Le traitement repose essentiellement sur l'éviction définitive au béryllium.

**MARTINET Y. ; ANTHOINE D. ; PETIET G. Les maladies respiratoires d'origine professionnelle. 2e édition. Collection Médecine du travail. Masson, Paris, 1999, 288 p., ill., bibliogr.**

Depuis 4 ans, quand est sortie la première édition de cet ouvrage, de nouveaux tableaux ont été créés, des concepts nouveaux ont vu le jour, et le processus de reconnaissance des maladies professionnelles a évolué. La totalité des chapitres de cette nouvelle édition a été revue et actualisée par leurs auteurs, et les illustrations radiographiques sont nouvelles. Cet ouvrage aborde, dans une première partie, la pollution atmosphérique sur le lieu de travail et sa mesure, les moyens de défense de l'appareil respiratoire et ses modes de réaction aux agressions, les méthodes épidémiologiques permettant l'étude de ces affections, les principaux moyens diagnostiques. La deuxième partie correspond à la description analytique des maladies respiratoires d'origine professionnelle : maladies immuno-allergiques, pneumoconioses, cancers thoraciques, bronchopneumopathies chroniques obstructives, fièvres d'inhalation, pathologies infectieuses, oedèmes pulmonaires, pneumopathies lipidiques exogènes. Cette description est suivie de l'étude des pathologies respiratoires par activité professionnelle (agriculteur, mineur de charbon, personnel hospitalier, employés du textile, des matières plastiques, du BTP, et risque lié au stress barométrique, syndrome des bâtiments malsains). Enfin, une synthèse de la législation en cours est proposée ainsi qu'une liste des tableaux des maladies professionnelles respiratoires. Masson, 21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9

**SOLVIGNON L. La béryllose : maladie méconnue ? Bilan épidémiologique actuel en France et dans le monde. Thèse pour le doctorat en médecine. Université Claude Bernard-Lyon I, Faculté de médecine Alexis-Carrel, 1995, 173 p., ill., bibliogr.**

Après un rappel sur le béryllium, la béryllose, et sur les moyens actuels pour faciliter le difficile diagnostic différentiel entre béryllose chronique et sarcoïdose, une deuxième partie présente une revue de la littérature dans le monde : pratiquement, seuls le Royaume-Uni, le Japon, la France et les Etats-Unis font état de cas de béryllose. C'est aux USA, où a été créé le premier registre de cas en 1952 que le nombre de cas est proportionnellement le plus élevé, avec des cas diagnostiqués tout récemment. A partir de ces publications, une synthèse des données épidémiologiques a été faite. La troisième partie étudie et rapporte le devenir en 1994 des 44 cas de maladie béryllique, aiguë et chronique, connus en France aujourd'hui, ainsi que 8 autres cas dont le diagnostic reste discuté. Université Claude Bernard-Lyon I, Faculté de médecine Alexis-Carrel, Bâtiment universitaire de la Buire, rue Guillaume-Paradin, 69372 Lyon Cedex 08

**MAILLARD G. ; FALCY M. Béryllium et composés. Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle 16-002-B-10. Editions techniques, 1993, 4 p., ill., bibliogr.**

La pathologie engendrée par le béryllium et ses composés, hors l'effet irritatif observé en cas d'intoxications aiguës, apparaît plus comme la résultante de plusieurs facteurs (immunologique, cytotoxique) que relevant d'une seule étiologie. Des facteurs génétiques, une susceptibilité individuelle, un effet lié à la dose, sont soulignés par de nombreux auteurs. Au sommaire : propriétés et secteurs industriels exposés, métabolisme et mode d'action, symptomatologie aiguë, pathologie chronique, tératogénèse, mutagenèse et cancérogenèse, prévention, surveillance et réparation. Editions scientifiques et médicales Elsevier 21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9