

Régime agricole tableau 35 BIS

Affections cancéreuses provoquées par les goudrons de houille, huiles de houille, brais de houille et suies de combustion du charbon

Tableaux équivalents : RG 16 BIS

Date de création : Décret du 19/08/1993 | Dernière mise à jour : Décret du 15/11/2012

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
A. - Épithéliomas primitifs de la peau.	30 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans).	Travaux comportant la manipulation et l'emploi des goudrons, huiles et brais de houille exposant habituellement au contact cutané avec les produits précités. Travaux de ramonage et d'entretien de chaudières et foyers à charbon et de leurs cheminées ou conduits d'évacuation exposant habituellement au contact cutané avec les suies de combustion du charbon.
B. - Cancer broncho-pulmonaire primitif.	30 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans)	Travaux de ramonage et d'entretien de chaudières et foyers à charbon et de leurs cheminées ou conduits d'évacuation, exposant habituellement à l'inhalation des suies de combustion du charbon.
C. - Tumeur primitive de l'épithélium urinaire (vessie, voies excrétrices supérieures) confirmée par examen histopathologique ou cytopathologique	30 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans)	Travaux de récupération et traitement des goudrons exposant aux suies de combustion du charbon. Travaux de ramonage et d'entretien de chaudières et foyers à charbon et de leurs cheminées ou conduits d'évacuation exposant aux suies de combustion du charbon.

Historique (Décembre 2013)

Décret n° 93-1010 du 19/08/1993.JO du 21/08/1993.

Affections cancéreuses provoquées par les goudrons de houille, huiles de houille, brais de houille et suies de combustion du charbon

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Désignation des maladies		Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies.
A- Epithéliomas primitifs de la peau	30 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans).	Travaux comportant la manipulation et l'emploi des goudrons, huiles et brais de houille. Travaux de ramonage et d'entretien de chaudières et de cheminées, exposant aux suies de combustion du charbon.
B- Cancer broncho-pulmonaire primitif reconnu en relation avec les goudrons de houille, les huiles de houille, les brais de houille et le suies de combustion du charbon.	30 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans)	Travaux de ramonage.

Décret n° 98-483 du 17/06/1998.JO du 19/06/1998.

Sans changement

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Modification de l'intitulé du -B- : -B- « Cancer broncho-pulmonaire primitif reconnu en relation avec les goudrons de houille, les huiles de houille, les brais de houille et le suies de combustion du charbon » remplacé par : « Cancer broncho-pulmonaire primitif » Le reste sans changement	Sans changement	Sans changement

Décret n° 2012-1265 du 15/11/2012.JO du 17/11/2012.

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Introduction d'un paragraphe C : Tumeur primitive de l'épithélium urinaire (vessie, voies urinaires supérieures) confirmée par examen histopathologique ou cytopathologique	30 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans) Sans changement pour les autres paragraphes	Liste limitative Paragraphe A : Travaux comportant la manipulation et l'emploi des goudrons, huiles et brais de houille exposant habituellement au contact cutané avec les produits précités. Travaux de ramonage et d'entretien de chaudières et foyers à charbon et de leurs cheminées ou conduits d'évacuation exposant habituellement au contact cutané avec les suies de combustion du charbon. Paragraphe B : Travaux de ramonage et d'entretien de chaudières et foyers à charbon et de leurs cheminées ou conduits d'évacuation, exposant habituellement à l'inhalation des suies de combustion du charbon. Paragraphe C : Travaux de récupération et traitement des goudrons exposant aux suies de combustion du charbon. Travaux de ramonage et d'entretien de chaudières et foyers à charbon et de leurs cheminées ou conduits d'évacuation exposant aux suies de combustion du charbon.

Données statistiques (Janvier 2017)

ANNÉE	NOMBRE MP RECONNUES	NOMBRE TRIMESTRIEL MOYEN DE SALARIÉS
1991	0	924 042
1992	0	971 902
1993	0	968 825
1994	0	990 490
1995	0	1 022 262
1996	0	1 029 115
1997	0	1 078 247
1998	0	1 076 100
1999	0	1 110 513
2000	0	1 152 304
2001	0	1 148 703
2002	0	1 791 194
2003	0	1 843 803
2004	1	1 806 272
2005	0	1 790 320
2006	0	1 796 512
2007	0	1 773 060
2008	0	1 812 483
2009	0	1 794 906
2010	0	1 779 433
2011	0	1 764 400
2012	0	1 767 820
2013	0	1 783 042
2014	0	1 786 662
2015	0	1 767 952

*A partir de 2003, s'ajoutent au nombre moyen trimestriel de salariés, les exploitants agricoles et les non-salariés agricoles. Les données concernant l'Alsace et la Moselle ne sont pas prises en compte.

Nuisance (Mars 2014)

Dénomination et champ couvert

Le charbon est un **combustible** solide, résultant de la fossilisation de près de 250 millions d'années de végétaux, se présentant sous forme de gisements. La **houille** est une qualité spécifique de charbon. C'est une matière composée de carbone et d'hydrocarbures lourds en proportions variables.

La pyrolyse de la houille conduit à différentes fractions volatiles et au coke.

Le coke est un produit solide riche en carbone.

Les fractions volatiles obtenues sont condensées en **goudrons de houille**, constitué d'un mélange d'hydrocarbures notamment liquides. La distillation de ces goudrons conduit à la production de résidus de distillation appelés **brais de houille** (produits solides et très pâteux) et à différentes **huiles de houille** définies par leurs températures d'ébullition :

- les huiles légères (90 à 180 °C),
- les huiles phénoliques ou carboliques (180 à 250 °C),
- les huiles naphthaléniques (200 à 230 °C),
- les huiles acénaphthéniques (240 à 290 °C),
- les huiles anthracéniques (260 à 360 °C),
- les huiles chryséniques 270 à > 400 °C).

On peut également citer la créosote de houille qui est une huile de houille présentant une plage d'ébullition allant de 200 à 325 °C environ (et présentant une quantité appréciable de composés phénoliques). La créosote de houille a été longtemps utilisée dans le domaine du traitement du bois, notamment pour les traverses des chemins de fer.

Les **suies de combustion** du charbon sont des particules finement divisées, essentiellement composées de carbone. Elles résultent d'une combustion incomplète et se déposent au cours de la combustion sur les parois des conduits.

Les produits chimiques mentionnés dans ce tableau sont des mélanges complexes d'hydrocarbures et sont susceptibles de contenir en proportion variable des hydrocarbures polycycliques **aromatiques** (HAP) : benzo[a]pyrène, dibenzo[a,h]anthracène, benzonaphthothiophène ... Un certain nombre d'HAP est reconnu comme cancérigène.

Classification CLP et classification du CIRC

De nombreux produits pétroliers sont classés cancérigènes voire mutagènes car leur classification est liée à la présence dans leur composition d'hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) : benzène, benzo[a]pyrène...

Selon la nature de la substance, cette classification peut ne pas s'appliquer s'il peut être établi que le produit contient moins de 0,1 % de benzène, moins de 3 % d'extraits au diméthylsulfoxyde (DMSO) ou encore moins de 0,005 % de benzo[a]pyrène.

Dans le règlement CLP, les entrées de la liste des classifications harmonisées concernant les substances complexes dérivées du pétrole sont associées à des notes nommées notes J, K, L, M, N ou P qui définissent ces « dérogations » :

Note J :

La classification comme cancérigène ou mutagène peut ne pas s'appliquer s'il peut être établi que la substance contient moins de 0,1 % poids/poids de benzène.

Note K :

La classification comme cancérigène ou mutagène peut ne pas s'appliquer s'il peut être établi que la substance contient moins de 0,1 % poids/poids de 1,3-butadiène. Si la substance n'est pas classée comme cancérigène ou mutagène, les conseils de prudence (P102-P210-P403 (tableau 3.1) ou les phrases S (2-)9-16 (tableau 3.2) doivent à tout le moins s'appliquer.

Note L :

La classification comme cancérigène peut ne pas s'appliquer s'il peut être établi que la substance contient moins de 3 % d'extrait de diméthyl sulfoxyde (DMSO), mesuré selon la méthode IP 346 « Détermination de substances aromatiques polycycliques dans les huiles de base lubrifiantes inutilisées et les coupes pétrolières sans asphalte — méthode de l'indice de réfraction de l'extraction de diméthyl-sulfoxyde », Institute of Petroleum de Londres.

Note M :

La classification comme cancérigène peut ne pas s'appliquer s'il peut être établi que la substance contient moins de 0,005 % poids/poids de benzo[a]-pyrène.

Note N :

La classification comme cancérigène peut ne pas s'appliquer si l'historique complet du raffinage est connu et s'il peut être établi que la substance à partir de laquelle elle est produite n'est pas cancérigène.

Note P :

La classification comme cancérigène ou mutagène peut ne pas s'appliquer s'il peut être établi que la substance contient moins de 0,1 % poids/poids de benzène.

Si la substance n'est pas classée comme cancérigène, les conseils de prudence (P102)P260-P262-P301 + P310 + P331 ou les phrases S (2-)23-24-62 doivent à tout le moins s'appliquer.

Plus particulièrement, les huiles de houille sont liées aux notes J et ou M.

La classification harmonisée des substances complexes dérivées du pétrole ne s'intéresse qu'au danger de cancérogénicité, voire de mutagénicité et/ou au danger par aspiration. Cette classification doit donc être complétée le cas échéant pour tenir compte des autres dangers présentés par ces substances.

Quelques classifications de substances visées par le tableau de maladies professionnelles sont données ici à titre d'exemples.

SUBSTANCES	CLASSIFICATION CLP	CLASSIFICATION CIRC
n° CAS 8007-45-2 Goudron de houille (charbon) Goudron de houille Sous-produit de la distillation destructive du charbon. Semi-solide noirâtre. Combinaison complexe d'hydrocarbures aromatiques, de composés phénoliques, de bases azotées et de thiophènes.	Cancérogène de catégorie 1A	Groupe 1
n° CAS 65996-93-2 Braï de goudron de houille à haute température Braï Résidu de la distillation du goudron de houille à haute température. Solide de couleur noire dont le point de ramollissement se situe approximativement entre 300 °C et 1800 °C. Se compose principalement d'un mélange complexe d'hydrocarbures aromatiques à noyaux condensés comportant trois cycles ou plus.	Cancérogène de catégorie 1A [Mutagène de catégorie 1B Toxique pour la reproduction de catégorie 1B (effets sur la fertilité et le développement) Toxique (exposition aiguë et chronique) pour le milieu aquatique de catégorie 1] [applicable au plus tard au 1er avril 2016]	Groupe 1
n° CAS 8001-58-9 Créosote. Distillat de goudron de houille produit par carbonisation à haute température de charbon bitumineux. Se compose principalement d'hydrocarbures aromatiques, d'huiles de goudron acides et de bases de goudron.	Cancérogène de catégorie 1B	Groupe 2A
n° CAS 91995-66-3 Huiles d'extraction (charbon), goudron de houille, huiles résiduelles de pyrolyse, huile de naphthalène, fractions secondaires. Redistillat issu de la distillation fractionnée d'un mélange d'huiles résiduelles de pyrolyse et d'huile de méthyl-naphthalène, débarrassée des bases et de phénols, issue du goudron à haute température de charbon bitumineux, et dont le point d'ébullition est approximativement compris entre 220 °C et 230 °C. Se compose principalement d'hydrocarbures aromatiques bicycliques substitués et non substitués.	Cancérogène de catégorie 1B Mutagène de catégorie 1B Note J	-
n° CAS 65996-82-9 Huiles de goudron de houille (charbon). Huile phénolique. Distillat issu du goudron de houille à haute température dont l'intervalle d'ébullition se situe approximativement entre 130 °C et 250 °C. Se compose principalement de naphthalène, d'alkyl-naphthalène, de composés phénoliques et de bases aromatiques azotées.	Cancérogène de catégorie 1B Mutagène de catégorie 1B Note J	-
n° CAS 65996-91-0 Distillats supérieurs de goudron de houille (charbon). Huile anthracénique lourde. Distillat issu du goudron de houille dont l'intervalle de distillation s'étage approximativement de 2200C à 4500C. Se compose principalement d'hydrocarbures aromatiques à noyaux condensés comportant trois ou quatre cycles et d'autres hydrocarbures.	Cancérogène de catégorie 1B Note M	-
n° CAS 90640-84-9 Huile de créosote, fraction acénaphène. Huile de lavage.	Cancérogène de catégorie 1B Note M	-

Combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par distillation de goudron de houille et dont le point d'ébullition est compris entre 240 °C et 280 °C. Se compose principalement d'acénaphène, de naphthalène et d'alkylnaphtalène.		
--	--	--

Mode de contamination

L'exposition à ces composés est essentiellement une exposition par voie respiratoire (poussières, aérosols, fumées, vapeurs) et cutanée.

Selon leur taille, les particules se déposent dans différentes zones des voies respiratoires :

- la fraction thoracique (diamètre aérodynamique moyen compris entre 5 et 30 µm) se dépose au-delà du larynx.
- la fraction alvéolaire (diamètre aérodynamique moyen inférieure à 5 µm) se dépose dans les bronchioles et les zones alvéolaires. C'est la fraction responsable de nombreuses pathologies car elle peut permettre le passage direct de certains composants dans la circulation sanguine.

Pour les composés pâteux ou liquides la voie principale d'exposition sera la voie cutanée, avec un risque de pénétration percutanée.

Principales professions exposées et principales tâches concernées (Octobre 2011)

Peu de professions agricoles peuvent être amenées à utiliser ces composés :

- lors de l'utilisation de certaines peintures en contenant (brais, goudrons...),
- lors de l'utilisation de produits pour les travaux d'étanchéité,
- lors de travaux routiers (liants routiers),

D'autres circonstances peuvent conduire à une exposition lors du ramonage et l'entretien de chaudières, conduits ou cheminées.

Description clinique de la maladie indemnisable (Octobre 2011)

I. Épithélioma primitif de la peau

Définition de la maladie

Les cancers cutanés d'origine professionnelle regroupent l'ensemble des manifestations cancéreuses résultant de l'exposition à des risques présents sur les lieux du travail. Les tumeurs cutanées malignes les plus fréquentes sont celles d'origine épithéliale : épithéliomas basocellulaires et spinocellulaires.

L'intitulé « épithéliomas primitifs de la peau » reprend donc l'ensemble des épithéliomas basocellulaires et spinocellulaires. Cette pathologie cancéreuse a été décrite dès 1775 par POTT chez le ramoneur (épithélioma spinocellulaire du scrotum lié au contact avec la suie).

Les *épithéliomas cutanés* sont de très loin les tumeurs malignes les plus fréquentes, puisqu'ils représenteraient à eux seuls 30 à 40 % de tous les cancers survenant aux Etats-Unis. Leur incidence semble augmenter à l'heure actuelle.

Les épithéliomas professionnels ne se distinguent en rien sur le plan clinique, hormis les circonstances relationnelles avec un facteur causal précis. Le temps de latence élevé entre l'exposition au risque et l'apparition de la tumeur est une constante quasi systématique (parfois plus de 20 ans).

Parmi les étiologies professionnelles, trois catégories peuvent être dégagées :

- les *épithéliomas post-traumatiques*,
- les *épithéliomas consécutifs à des rayonnements*,
- les *épithéliomas consécutifs à l'exposition à divers agents chimiques*. Ce sont ces épithéliomas qui sont repris dans ce tableau.

Diagnostic

D'un point de vue **clinique**, les lésions précancéreuses se développent progressivement après des contacts répétés avec ces différentes substances. L'influence conjointe de ces cancérogènes et du rayonnement solaire (rayons UV) agissant comme cocarcinogène semble primordiale et entraîne souvent des réactions phototoxiques à répétition. Les brais et goudrons semblent particulièrement concernés. Au fur et à mesure que l'exposition des travailleurs se prolonge dans le temps, apparaissent des lésions poikilodermiques, c'est-à-dire des zones irrégulières d'atrophie, de dépigmentation, d'hyperpigmentation et de télangiectasies ; nuque et joues sont particulièrement atteintes.

Sur cette peau complètement modifiée, apparaissent des papillomes kératosiques (« verrues du brai ») de petite taille, de coloration gris sale, qui saignent facilement au grattage ; à l'examen histopathologique, elles présentent une image de type kératose séborrhéique. Plus rarement, des kératoacanthomes de plus ou moins grande taille font leur apparition, tout à fait similaires au microscope à des kératoacanthomes classiques.

Le délai d'apparition des lésions est long : pour les brais et les goudrons, plus de 5 ans en général, et, dans certains cas, jusqu'à plus de 20 ans.

Les papillomes coexistent parfois avec de petits épithéliomas basocellulaires. Les lésions kératosiques (en général un très petit nombre d'entre elles) peuvent dégénérer en épithéliomas spinocellulaires dont l'image clinique est tout à fait classique.

Le diagnostic est assez évident, par confrontation de l'anamnèse et de l'examen clinique et sera confirmé par biopsie ou lors de l'exérèse.

Le **diagnostic différentiel** ne se pose par conséquent que rarement avec d'autres types de tumeurs.

Sur le plan étiologique, la composition de ces produits est à la fois complexe et variable : plusieurs d'entre eux ont une action cancérogène connue depuis longtemps.

L'expérimentation a montré que ce pouvoir cancérogène était dû, pour une grande part, à la teneur en hydrocarbures polycycliques aromatiques tels que le 3,4 benzopyrène, le 3 méthylbenzanthrène. La poussière de brai et le goudron sont les plus dangereux.

Evolution

Si, au début, les lésions sont souvent nodulaires ou ressemblant à une verrue vulgaire, la base de la tumeur est infiltrée et la lésion va évoluer vers une tumeur saillante avec soit une forme bourgeonnante ou végétante, soit une ulcération indolore à fond dur et à bordure surélevée.

Sans intervention, la tumeur va s'étendre en profondeur, atteindre les tissus sous-cutanés, parfois avec destruction osseuse éventuelle sous-jacente, en particulier dans le cas d'épithélioma spinocellulaire.

Traitement

Le traitement consiste en une simple surveillance des lésions au stade de la poikilodermie. Les kératoses sont traitées par cryothérapie. Les tumeurs : kératoacanthomes, épithéliomas basocellulaires et spinocellulaires sont traitées chirurgicalement.

Facteurs de risque

La lente évolution de la tumeur, la multiplicité des facteurs d'environnement doivent inciter chacun à surveiller ou faire surveiller les différentes lésions cutanées dont il est porteur.

Une mauvaise hygiène, des vêtements non entretenus, des conditions de travail difficiles, une atmosphère confinée, une température élevée sont autant de facteurs susceptibles d'aggraver l'évolution des différentes lésions précancéreuses.

II. Cancer broncho-pulmonaire primitif

Définition de la maladie

Le cancer bronchopulmonaire cité correspond aux tumeurs broncho-pulmonaires malignes qui prennent naissance au niveau de la muqueuse respiratoire trachéo-bronchique.

Diagnostic

Le diagnostic de cancer broncho-pulmonaire primitif ne peut être affirmé que par l'examen anatomo-pathologique d'un fragment tumoral, prélevé à l'occasion d'une fibroscopie bronchique le plus souvent.

Les manifestations cliniques de la maladie sont très variables, fonction de l'étendue de la tumeur et de l'existence de localisations métastatiques. La toux est le symptôme le plus fréquemment révélateur. Les examens radiologiques permettent de visualiser la tumeur et de guider les gestes biopsiques. Rien ne permet de distinguer sur le plan histologique les cancers broncho-pulmonaires primitifs provoqués par les goudrons de houille, les huiles de houille, les brais de houille et les suies de combustion du charbon, des autres cancers bronchopulmonaires primitifs.

Le diagnostic étiologique repose sur l'anamnèse professionnelle et sur la recherche d'antécédents d'autres tumeurs provoquées par les mêmes dérivés de la houille (épithéliomas cutanés, tumeurs bénignes ou malignes de vessie).

Evolution

L'évolution est fonction de la précocité du diagnostic et de l'opérabilité ou non de la tumeur.

Traitement

Le traitement de choix est la chirurgie, associée ou non à la radiothérapie et à la chimiothérapie. Les tumeurs non opérables sont habituellement traitées par radiothérapie ou chimiothérapie ou par des associations radio-chimiothérapie.

Facteurs de risque

Facteurs d'exposition

Le risque de cancer bronchopulmonaire primitif augmente avec la durée et/ou l'intensité de l'exposition (relation dose-effet) et avec le temps écoulé par rapport au début de l'exposition (relation temps-effet).

Facteurs individuels

Le tabagisme est un cofacteur majeur.

Critères de reconnaissance (Octobre 2011)

I. Epithéliomas primitifs de la peau**a) Critères médicaux****Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau**

Epithéliomas primitifs de la peau.

Exigences légales associées à cet intitulé

Aucun examen complémentaire n'est spécifié dans le cadre de la reconnaissance en maladie professionnelle.

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

30 ans.

Durée minimale d'exposition

10 ans.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Limitative.

II. Cancer broncho-pulmonaire primitif**a) Critères médicaux****Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau**

Cancer broncho-pulmonaire primitif.

Exigences légales associées à cet intitulé

Aucun examen complémentaire n'est spécifié dans le cadre de la reconnaissance en maladie professionnelle.

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

30 ans.

Durée minimale d'exposition

10 ans.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Limitative.

III. Tumeur primitive de l'épithélium urinaire**a) Critères médicaux****Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau**

Tumeur primitive de l'épithélium urinaire (vessie, voies excrétrices supérieures) confirmée par examen histopathologique ou cytopathologique.

Exigences légales associées à cet intitulé

Il est nécessaire d'obtenir la preuve des altérations tissulaires ou cellulaires par examen histopathologique (examen de la pièce d'exérèse) ou cytopathologique (cellules anormales, tumorales sur la cytologie urinaire).

b) Critères administratifs

Délai de prise en charge

30 ans.

Durée minimale d'exposition

10 ans.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Limitative.

Eléments de prévention technique (Mars 2014)

Valeur limite d'exposition professionnelle

Valeur limite réglementaire indicative

- Brais de houille (vapeurs ou aérosols, fraction soluble dans le benzène) (n° CAS 65996-93-2) :
 - VLEP 8h : 0,2 mg.m⁻³ ;
- Poussières à effet non spécifique :
 - VLEP 8h : 10 mg.m⁻³ (fractions inhalable) et 5 mg.m⁻³ (fraction alvéolaire).

Recommandations de la Caisse nationale de l'assurance maladie (CNAM)

Dans ses recommandations relatives à l'exposition aux brai et goudron de houille lors de la fabrication, la manipulation et l'utilisation des produits (recommandation R. 278), au brai de houille dans l'industrie de l'aluminium, l'électrometallurgie, l'électrochimie et la fabrication de carbure et silice de calcium (recommandation R. 235), à la préparation de pâtes carbonées à base de brai et de goudron de houille (recommandation R. 245), à l'élaboration du brai de houille (recommandation R. 258), le travail dans les cokeries (recommandation R. 313), la Cnam conseille le maintien de la teneur en benzo[3,4]pyrène à une valeur inférieure à 150 ng/m³.

Mesures de restriction

Il est impératif de se référer à l'annexe XVII de REACH pour le détail des dispositions spécifiques :

- toute substance CMR 1A ou 1B et produits chimiques destinés à la vente au grand public
- substances suivantes destinées à être utilisées en tant que substances ou dans des mélanges destinés à être utilisés pour le traitement du bois :
 - Créosote, huile de lavage (n° CAS 8001-58-9),
 - Huile de créosote ; huile de lavage (n° CAS 61789-28-4),
 - Distillats de goudron de houille, huiles de naphthalène ; huile naphthalénique (n° CAS 84650-04-4),
 - Huile de créosote, fraction acénaphthène ; huile de lavage (n° CAS 90640-84-9),
 - Distillats supérieurs de goudron de houille (charbon) ; huile anthracénique lourde (n° CAS 65996-91-0),
 - Huile anthracénique (n° CAS 90640-80-5),
 - Huiles acides de goudron de houille brutes ; phénols bruts (n° CAS 65996-85-2),
 - Créosote de bois (n° CAS 8021-39-4),
 - Résidus d'extraction alcalins (charbon), goudron de houille à basse température (n° CAS 122384-78-5).

Mesures de prévention

Les principes généraux de prévention du risque chimique sont à appliquer, de manière à ce que les expositions aux goudrons, huiles de houille et suies de la combustion du charbon soient aussi basses que possible au poste de travail et inférieures aux valeurs limites d'exposition professionnelles si elles existent :

- substituer ces composés par des produits moins dangereux,
 - adapter les procédés mis en œuvre afin de limiter les contacts entre les opérateurs et les polluants : mécanisation, automatisation...,
 - diminuer les émissions de poussières, vapeurs et aérosols : encoffrement et captage au plus près de la source d'émission,
 - prévoir des équipements de protection individuelle adéquats : vêtements de protection, gants, lunettes...,
 - instruire le personnel sur les risques présentés par ces composés et sur les précautions à prendre aux postes de travail.
- Pour les produits cancérigènes avérés, la substitution par des composés moins dangereux est obligatoire lorsque cela est techniquement possible (règles spécifiques propres aux substances CMR).

Dans tous les cas, les mesures de prévention collectives doivent avoir priorité sur les mesures de prévention individuelles.

Le respect strict des mesures d'hygiène (ne pas manger, ne pas boire sur le lieu de travail, se laver les mains après utilisation...) conduit également à minimiser le risque d'exposition.

Éléments de prévention médicale (Juillet 2014)

I. Examen médical initial

Le salarié bénéficie obligatoirement d'un examen médical avant son affectation à des travaux l'exposant potentiellement à des agents cancérigènes. Le contenu de cet examen ne comporte pas d'exigences légales. Il vise avant tout à informer le salarié sur les risques et la façon de s'en prémunir.

Des antécédents personnels d'irradiation pelvienne, de chimiothérapie anticancéreuse ou de bilharziose sont une contre-indication à l'exposition.

II. Examen médical périodique

La nature des travaux effectués, la durée des périodes d'exposition et les quantités employées doivent être consignés dans le dossier médical. Celui-ci doit être conservé pendant 50 ans après la cessation de l'exposition.

Lorsqu'une situation d'exposition par voie aérienne est identifiée, il est recommandé de recourir à une métrologie d'atmosphère. Des frottis de surface (au poste de travail, mais également sur le sujet lui-même) peuvent être proposés pour documenter d'autres voies d'exposition. Chaque fois que cela est possible, une biométrie doit être utilisée en complément de la métrologie d'atmosphère. Les recours à une méthodologie rigoureuse de prélèvement et à des laboratoires d'analyses offrant des garanties de qualité sont indispensables (voir **Biotox**¹).

¹ <http://www.inrs.fr/biotox>

L'examen clinique vise à rechercher des symptômes ou des signes physiques orientant vers une atteinte bronchopulmonaire, cutanée et/ou urinaire.

Le dépistage du cancer bronchopulmonaire repose surtout sur les examens radiologiques. La radiographie thoracique n'a pas fait la preuve de son efficacité en terme de réduction du taux de mortalité par cancer broncho-pulmonaire. Des essais sont actuellement en cours pour évaluer l'intérêt des examens tomodensitométriques thoraciques.

La prévention médicale s'effectue de manière régulière, essentiellement en recherchant d'éventuelles lésions cutanées et en demandant l'avis du dermatologue devant toute lésion suspecte.

D'après les dernières recommandations labellisées par la Haute Autorité de Santé et l'Institut National du Cancer (HAS-InCA) en 2012 : « **Surveillance médico-**

professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes chimiques : Application aux cancérigènes pour la vessie² », le dépistage des tumeurs primitives de l'épithélium urinaire repose sur une cytologie urinaire semestrielle de dépistage. Celle-ci est proposée en fonction du niveau de risque (élevé ou très élevé, c'est-à-dire des groupes de travailleurs où le risque de tumeur de vessie est au moins doublé par rapport aux populations de référence, d'après les études épidémiologiques) et de la durée d'exposition (durée minimale d'1 an si le risque est élevé), en respectant un temps de latence de 20 ans à partir du début de l'exposition au cancérigène vésical.

² <http://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.TM%2024>

Lors du départ du salarié de l'établissement une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail doit être remise au salarié, précisant notamment la nature et la durée de l'exposition, les paramètres d'exposition et les principales constatations médicales.

III. Surveillance post-professionnelle

La personne qui a été exposée aux substances indiquées dans le texte du tableau peut demander, si elle est inactive, demandeur d'emploi ou retraitée, à bénéficier d'une surveillance médicale post professionnelle prise en charge par la Caisse de Mutualité sociale agricole (MSA) au titre de l'arrêté du 28 février 1995 modifié.

Selon des dispositions du code de la Sécurité sociale, une attestation d'exposition au risque doit être remise au salarié lors de la cessation de l'activité. Remplie par l'employeur, elle précise notamment la nature, le niveau et la durée de l'exposition.

L'intéressé adresse ce document à sa caisse de MSA et peut ensuite bénéficier d'une surveillance médicale par le praticien de son choix.

D'après les dernières recommandations labellisées par la Haute Autorité de Santé et l'Institut National du Cancer (HAS-InCA) en 2012 : « **Surveillance médico-**

professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes chimiques : Application aux cancérigènes pour la vessie³ », le dépistage des tumeurs primitives de l'épithélium urinaire repose sur une cytologie urinaire semestrielle de dépistage. Celle-ci est proposée en fonction du niveau de risque (élevé ou très élevé, c'est-à-dire des groupes de travailleurs où le risque de tumeur de vessie est au moins doublé par rapport aux populations de référence, d'après les études épidémiologiques) et de la durée d'exposition (durée minimale d'1 an si le risque est élevé), en respectant un temps de latence de 20 ans à partir du début de l'exposition au cancérigène vésical.

³ <http://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.TM%2024>

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

En cas de tumeur bénigne ou maligne de la vessie toute poursuite d'exposition à des agents cancérigènes pour l'épithélium vésical est contre-indiquée.

Pour les personnes ayant eu un cancer cutané, elles peuvent retravailler avec une crème protectrice efficace.

V. Dépistage de maladie ou symptôme non inscrit au tableau.

Tumeur urothéliale de localisation extravésicale se développant aux dépens de l'urètre ou du bassin.

Références réglementaires (lois, décrets, arrêtés) (Octobre 2013)

I. Reconnaissance des maladies professionnelles

a) Textes généraux

Code rural, Livre VII, titre V : Accidents du travail et maladies professionnelles

- Partie législative

- articles L. 751-1 à L. 751-49 et notamment L. 751-7 rendant applicable les dispositions du titre VI, livre IV du code de la sécurité sociale (Accidents du travail et maladies professionnelles).

- Partie réglementaire

- R. 751-1 à R. 751-65, et notamment R. 751-17, rendant applicables les dispositions réglementaires du titre VI, livre IV du code de la sécurité sociale, et R. 751-25, renvoyant en annexe III du livre VII pour les tableaux de maladies professionnelles agricoles ;

- D. 751-2 à D. 751-140 : D. 751-33 à D. 751-39, rendant notamment applicables, sous réserve d'adaptation, les articles D. 461-26 à D. 461-30 du code de la sécurité sociale (modalités de reconnaissance des affections non inscrites aux tableaux).

b) Liste des textes ayant porté création ou modification du tableau n° 35 bis

- Création : Décret 93-1010 du 19 août 1993.

- Modifications : Décret 98-483 du 17 juin 1998.

II. Prévention des maladies visées par le tableau n° 35 bis

NB : La liste des textes ci-dessous proposée ne constitue pas une liste exhaustive des textes applicables lors de l'emploi des différents produits énumérés dans le tableau. Sont seuls référencés les textes relatifs à la prévention des maladies visées au tableau n° 35 bis, à l'exclusion des textes destinés à prévenir d'autres risques liés à l'emploi de ces produits.

a) Textes généraux

Code du travail, quatrième partie, Santé et sécurité au travail, et notamment :

- Partie législative

- articles L. 4121-1 et suivants : principes généraux de prévention,

- articles L. 4141-1 et suivants : 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 organisations de la formation),

- articles R. 4222-1 à R. 4222-26 : aération et assainissement des locaux de travail,

- articles D. 4121-5 à D. 4121-9 : pénibilité.

Code rural, L.751-7 et 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° 35 bis

Valeur limite d'exposition professionnelle

- Valeur limite réglementaire indicative

- Brais de houille (vapeurs ou aérosols, fraction soluble dans le benzène) (n° CAS 65996-93-2) :

- VLEP 8h : 0,2 mg.m⁻³

- Poussières à effet non spécifique :

- VLEP 8h : 10 mg.m⁻³ (fractions inhalable) et 5 mg.m⁻³ (fraction alvéolaire)

Code rural

- article R. 7171-16 : surveillance médicale renforcée.

Code du travail

- Prévention des risques chimiques

- 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 : agents chimiques dangereux,
- articles R. 4412-149 à R. 4412-151 : règles particulières à certains agents chimiques dangereux.
- Prévention des risques liés à l'emploi de produits cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction
- articles R. 4412-59 à R. 4412-93 : agents chimiques dangereux cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction.
- 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'occuper les femmes aux travaux ci-après : hydrocarbures aromatiques (toutefois, l'interdiction relatives aux dérivés des hydrocarbures aromatiques ne s'applique pas aux cas où les opérations sont faites en appareils clos en marche normale).
- Travaux interdits aux jeunes travailleurs
- article D. 4153-17 : Il est interdit d'affecter des jeunes travailleurs aux travaux impliquant la préparation, l'emploi, la manipulation ou l'exposition à des agents chimiques dangereux.

Code la Sécurité Sociale

- article D. 461-25 : Surveillance médicale post-professionnelle : agents cancérogènes.

Autres textes

- arrêté du 3 octobre 1985 modifié, fixant les conditions dans lesquelles des douches doivent être mises à la disposition du personnel effectuant des travaux insalubres ou salissants : travaux de réparation et entretien comportant l'emploi de goudrons de houille et de brais de houille.
- arrêté du 5 janvier 1993 modifié fixant la liste des substances, préparations et procédés cancérogènes au sens du deuxième alinéa de l'article R. 231-56 *[devenu l'article R. 4412-60]* du code du travail : travaux exposant aux hydrocarbures polycycliques aromatiques présents dans la suie, le goudron, la poix, la fumée ou les poussières de la houille.
- arrêté du 10 mai 1994, pris en application de l'article R. 237-8 *[devenu l'article R. 4512-7]* du code du travail : travaux dangereux pour lesquels un plan de prévention écrit est établi en cas de travaux réalisés par une entreprise extérieure : travaux exposant à des substances ou préparations très toxiques, toxiques, nocives, cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction.
- 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 cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction.
- arrêté du 6 mai 2013 relatif aux travaux agricoles nécessitant une surveillance médicale renforcée.

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://exppro.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

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 organomercurels, molybdène, nickel, nickel carbonyle, 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, diphénylétherpolybromés, 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 surveillances 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 décrites pour chaque substance ou famille de substances : les insecticides (organochlorés, organophosphorés, carbamates anticholinestérasiques, pyrèthrinoides de synthèse, roténone, propargite, amitraz, 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, phosphures 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. ; SAILLENAIT A.M. ; SOUDRY C. ; BIJAOU 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 biométrologique, 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 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, chlordécone, 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'Asset 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. ; AMEILLE 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 de 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.atlasdedermatologieprofessionnelle.com/index.php/Accueil>

LACHAPELLE 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 démarches diagnostiques 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'investigations 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

BONNARD N. ; BRONDEAU M.T. ; JARGOT D. ; LAFON D. ; MIRAVAL S. ; SCHNEIDER O. Phénol. Fiche toxicologique FT 15. INRS, 2008, 8 p., ill., bibliogr.

Fiche présentant l'essentiel des données d'hygiène et de sécurité relatives au phénol (synonymes : acide carbolique, monohydroxybenzène) avec un rappel de la réglementation française, des valeurs limites en vigueur et des recommandations techniques et médicales. Le phénol est utilisé principalement comme intermédiaire dans l'industrie des matières plastiques. Les données toxicologiques chez l'animal et l'homme sont présentées. Chez l'animal, une exposition prolongée au phénol induit des effets d'intensité variable en fonction de l'espèce, en particulier sur système nerveux central, le cœur, le foie et les reins. Le phénol est mutagène in vitro pour les cellules de mammifères. Chez l'homme, les intoxications aiguës professionnelles sont rares et interviennent essentiellement par voie cutanée, la faible volatilité du phénol limitant les risques d'inhalation de concentrations importantes.

BRONDEAU M.T. ; FALCY M. ; JARGOT D. ; PROTOIS J.C. ; REYNIER M. ; SCHNEIDER O. ; SERRE P. Brais de houille. Fiche toxicologique FT 91. INRS, 2000, 5 p., ill., bibliogr.

Fiche présentant l'essentiel des données d'hygiène et de sécurité relatives aux brais de houille avec un rappel de la réglementation française en vigueur ainsi que des recommandations techniques et médicales. Les brais de houille sont principalement utilisés pour la fabrication des électrodes, pour l'industrie de l'aluminium et dans l'électrometallurgie. Les principales manifestations liées à l'exposition chronique aux brais de houille sont cutanées (dermites, hyperkératoses, etc.), oculaires, digestives et respiratoires. Plusieurs études épidémiologiques ont mis en évidence une augmentation de certains cancers (peau, face, scrotum, poumon, appareil digestif, vessie, reins) dans les populations exposées. En France, le ministère du Travail a fixé pour les vapeurs ou aérosols de brais de houille une valeur limite de moyenne d'exposition (VME) indicative qui peut être admise dans les locaux de travail égale à 0,2 mg/m³.

BONNARD N. ; BRONDEAU M.T. ; CLAVEL T. ; FALCY M. ; JARGOT D. ; LAFONTAINE M. ; REYNIER M. ; SCHNEIDER O. Benzo(a)pyrène. Fiche toxicologique FT 144. INRS, 2007, 8 p., ill., bibliogr.

Fiche présentant l'essentiel des données d'hygiène et de sécurité relatives au benzo(a)pyrène (ou B(a)P) avec un rappel de la réglementation en vigueur ainsi que des recommandations techniques et médicales. Le B(a)P n'étant pas utilisé en tant que tel dans l'industrie, il existe peu de données concernant des expositions professionnelles au B(a)P seul. On le trouve essentiellement dans des mélanges complexes avec d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). L'exposition cutanée ou par inhalation à des produits contenant certains HAP, dont le B(a)P, induit une augmentation de la fréquence de certains cancers (peau, poumon, vessie, rein). Ainsi, le B(a)P a été classé cancérigène de catégorie 2 et mutagène de catégorie 2 pour l'homme dans la réglementation européenne. Le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) a classé le B(a)P en catégorie 1 (agent cancérigène pour l'homme).

COURTOIS B. ; SERRE P. Produits de démolage des bétons. Composition, dangers, mesures de prévention. Edition INRS ED 6017. INRS (30 rue Olivier Noyer, 75680 Paris Cedex 14), 2007, 8 p., bibliogr.

Les techniques de construction de gros-œuvre du bâtiment et des travaux publics tendent à multiplier les opérations de préfabrication d'éléments lourds en béton armé réalisés en usine, dans un atelier annexe ou dans une aire réservée du chantier, et celles de coulage sur place de voiles de béton. Ces deux techniques nécessitent l'emploi de coffrages qui doivent être revêtus, avant chaque utilisation, d'un produit de démolage. La nature chimique des produits employés autant que leur mode d'application peuvent être à l'origine de nuisances et d'atteintes parfois graves de la santé. Cette brochure synthétique présente les principaux produits, ainsi que leurs dangers et les mesures de prévention à appliquer lors de leur utilisation.

Activités bâtiment et travaux publics. L'asphalteur. Application d'asphalte chaud. 3e édition. Fiche technique. Risques cancérigènes et prévention. FT03/2012. Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail Nord-Est, Département des risques professionnels (CARSAT, 81-85 rue de Metz, 54073 Nancy Cedex), 2012, non paginé (4 p.), ill.

L'asphalteur participe à la réalisation d'un revêtement continu imperméable à base d'asphalte coulé à chaud. L'asphalte est obtenu par mélange de sable, de filler (poudre d'asphalte ou de fines calcaires) et de bitume issu de la distillation du pétrole. L'ouvrier asphalteur intervient également sur des matériaux susceptibles de dégager des poussières de silice. Cette fiche technique fait un point sur l'activité d'asphalteur et sur le bitume : composition, toxicité du bitume et de ses fumées, cancérigénicité, modes d'exposition, mesures de prévention, suivi post-professionnel et réparation.

Activités bâtiment et travaux publics. L'étancheur. Application d'étanchéité bitumeuse. 3e édition. Fiche technique. Risques cancérigènes et prévention. FT04/2012. Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail Nord-Est, Département des risques professionnels (CARSAT, 81-85 rue de Metz, 54073 Nancy Cedex), 2012, non paginé (4 p.), ill.

L'étancheur participe à la réalisation des étanchéités de toitures, terrasses, acrotères et murs enterrés par application d'un revêtement continu imperméable. Différents matériaux à base de bitume sont utilisés. L'étancheur est également susceptible d'intervenir dans le cadre de rénovation sur d'anciens matériaux contenant de l'amiante. Cette fiche technique fait un point sur l'activité d'étancheur et sur le bitume : composition, toxicité du bitume et de ses fumées, cancérigénicité, modes d'exposition, mesures de prévention, suivi post-professionnel, réparation.

Activités bâtiment et travaux publics. L'ouvrier routier. Pose de revêtement routiers. 4e édition. Fiche technique. Risques cancérigènes et prévention. FT05/2012. Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail Nord-Est, Département des risques professionnels (CARSAT, 81-85 rue de Metz, 54073 Nancy Cedex), 2012, non paginé (4 p.), ill.

L'ouvrier routier participe à la réalisation d'un revêtement continu imperméable à base d'enrobés bitumineux à chaud. Il intervient également sur des matériaux susceptibles de dégager des poussières de silice lors des travaux préparatoires ou sur d'anciens revêtements pouvant contenir des fibres d'amiante. Cette fiche technique fait un point sur l'activité d'ouvrier routier, sur les expositions lors de la pose de revêtements routiers pouvant provoquer des cancers, sur les modes d'exposition à ces agents cancérigènes, sur le bitume et la toxicité des fumées émises lors de l'épandage de revêtement à base de bitume, sur la prévention (évaluation des risques, information et formation des salariés ; substitution des produits cancérigènes ; réduction des expositions ; les mesures d'hygiène), sur la prévention devant être mise en place par le maître d'ouvrage, sur le suivi post-professionnel et la réparation.

BRASSEUR G. ; COURBON L. Dossier. Travaux routiers. Les pistes d'amélioration de la prévention. Travail et sécurité, n° 729, juin 2012, pp. 20-35, ill.

Depuis mars 2012, une recommandation de l'Union des syndicats de l'industrie routière française (Usirf) plaide en faveur de la généralisation des enrobés tièdes. Ces dernières années, le développement de techniques et procédés permettant d'abaisser la température de fabrication et d'application des matériaux de revêtement routier a permis de réduire de façon considérable les émissions de fumées de bitume. Les questions de santé et de sécurité des travailleurs sont aujourd'hui au cœur des politiques d'innovation des entreprises. L'enjeu est majeur : améliorer les conditions de travail sur les chantiers où les opérateurs sont principalement exposés au risque de brûlures, au contact cutané avec le bitume et à l'inhalation de fumées irritantes. Mais aussi répondre à certaines contraintes spécifiques : présence de travaux d'application manuelle, travail à l'air libre, intervention en milieu confiné, etc. Au niveau national, la profession, soutenue par les principaux acteurs en santé et sécurité au travail, se mobilise. Au sommaire de ce dossier : vue d'ensemble : la mobilisation prend la route (lors de l'application d'enrobés bitumineux, à l'occasion de travaux routiers, les brûlures, le contact cutané avec le bitume et l'inhalation de fumées irritantes constituent les principaux risques. Pour aider à mieux appréhender les chantiers et leurs contraintes, un partenariat a été engagé entre la profession, les préventeurs institutionnels et la médecine du travail) ; chantier autoroutier : Eurovia défend les " basses températures " (sur le chantier hautement mécanisé de l'autoroute A28, entre Le Mans et Tours, la mise en oeuvre d'enrobés tièdes, appliqués à une température de 30 à 50 °C inférieure à celle des enrobés traditionnels, a permis de réduire considérablement les émissions de fumées) ; recherche : le labo trace la voie de l'innovation (en 2003, à Mérignac (Gironde), l'entreprise Eurovia y a implanté son centre de recherche, dont l'activité, étroitement liée à sa politique de développement durable, est essentielle dans l'élaboration de solutions aux problématiques de santé et de sécurité qui touchent les travailleurs routiers) ; travaux en milieu confiné : métro, boulot, dodo... (lors de la réfection des revêtements en asphalte coulé, les ouvriers sont confrontés à plusieurs risques, qui sont accrus lorsque la zone à couvrir est située dans un lieu confiné comme dans une station de métro) ; innovation : un engin qui a tout capté (la société Guérin TP (à Neaflès-Auvergny, Eure) a investi dans un finisseur, équipé d'un système d'aspiration des fumées, intégré dès la conception) ; ventilation : Toulon voit le bout du tunnel (sur le chantier de construction du second tube routier du tunnel de Toulon (Var), l'utilisation d'enrobés tièdes a contribué à réduire les émissions de fumées irritantes. En milieu confiné, un dispositif de ventilation conséquent reste néanmoins nécessaire).

HERY M. (Ed) ; GAYET C. ; OURY B. ; PROTOIS J.C. ; JARGOT D. ; DUCOS P. ; ROBERT A. ; et coll. Cancers de la vessie et risques professionnels. Avis d'experts. EDP Sciences (17 avenue du Hoggar, Parc d'activités de Courtaboeuf, BP 112, 91944 Les Ulis Cedex A), 2009, 346 p., ill., bibliogr.

Bien que les expositions aux cancérogènes aient fortement diminué en France au cours des 20 ou 30 dernières années, plusieurs centaines de cas de cancers de la vessie sont encore attribuables tous les ans à ces expositions passées. En outre, de façon plus diffuse, des expositions interviennent encore au quotidien. L'objectif de cet ouvrage collectif est de faire le point sur la prévention du cancer de la vessie. Il offre une synthèse complète de la problématique du cancer de la vessie en milieu professionnel et de sa prévention. Sont notamment abordés : l'épidémiologie et l'histoire naturelle de la maladie, une description des branches d'activité dans lesquelles des expositions sont intervenues ces dernières années, les principaux produits incriminés, un bilan de la situation actuelle des expositions (secteurs concernés, produits utilisés, expositions sporadiques et "Invisibles", etc.), un descriptif des principales actions de prévention menées au cours des dernières années, des éléments pour aider les médecins du travail à mettre en évidence les expositions et à dépister la maladie, l'actualité des travaux de recherche en santé au travail. Les contributions de plus d'une trentaine des meilleurs spécialistes français de la question sont rassemblées dans cet ouvrage collectif qui constitue non seulement un bilan de la question mais propose aussi des pistes pour agir.

BOULAT J.F. Risques professionnels dans le bâtiment et les travaux publics. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-539-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2008, 10 p., ill., bibliogr.

Le bâtiment et les travaux publics (BTP) est un secteur dont la population, les entreprises et les activités ont des spécificités marquées. Les dangers perçus sur les chantiers et dans les ateliers ont longtemps été dominés par ceux pouvant entraîner un accident de travail, dont la sanction physique est immédiate. Progressivement, une prise de conscience des dangers, difficiles à identifier dans les configurations fluctuantes du chantier et dont les effets sont différés dans le temps, se met en place, et la prévention des risques dans le BTP prend largement en compte ces nuisances. Leur repérage est le préalable nécessaire à l'évaluation des risques professionnels en fonction des données liées à l'environnement, aux types de matériels, aux matériaux et aux produits utilisés, sans oublier l'importance des caractéristiques liées à l'individu. Difficulté supplémentaire, de nouvelles techniques et produits chimiques apparaissent sans cesse, rendant particulièrement délicate la tâche du médecin du travail et des préventeurs, les obligeant à assurer une veille technologique permanente. Les sources d'information sont heureusement de plus en plus performantes et leur permettent de conseiller, selon l'état des connaissances, entreprises et salariés du BTP, et de les mettre en garde sur les dangers émergents.

CONSO F. Cancers de la vessie d'origine professionnelle. Revue du praticien, vol. 54, n° 15, 15 octobre 2004, pp. 1665-1670, ill., bibliogr.

Il existe un très important différentiel entre le nombre de cancers de la vessie que les épidémiologistes estiment imputables à des causes professionnelles (plus de 1 000 cas annuels en France) et le faible nombre (moins de 20 cas) indemnisés en maladie professionnelle. Cela s'explique par la latence de la maladie et par la complexité chimique et la dispersion des principaux cancérogènes pour la vessie : amines aromatiques et, à un degré moindre, hydrocarbures polycycliques aromatiques cancérogènes. Aux secteurs traditionnels à risque que sont l'industrie des colorants et celle du caoutchouc, se sont ajoutés certains secteurs de la plasturgie, de la recherche, de l'industrie de l'aluminium, les cokeries, les fonderies, etc. La stratégie européenne de prévention des cancers professionnels s'est appliquée depuis plus de 10 ans aux amines aromatiques cancérogènes. Un dépistage précoce des altérations vésicales est réglementairement organisé pour les travailleurs exposés ou ayant été exposés à des substances ou à des procédés cancérogènes pour la vessie.

CREPY M.N. Photosensibilisation, cancers cutanés et exposition professionnelle aux ultraviolets. Allergologie-dermatologie professionnelle 97 TA 69. Documents pour le médecin du travail, n° 97, 1er trimestre 2004, pp. 109-119, ill., bibliogr.*

L'exposition aux rayonnements ultraviolets (UV) entraîne des effets biologiques dont la plupart sont néfastes. Les photosensibilisations exogènes ont deux modes d'exposition (application locale ou voie systémique) et deux mécanismes : phototoxicité et photoallergie. Dans le cadre de la pathologie professionnelle, seuls les photosensibilisations exogènes et les cancers cutanés seront étudiés. Rayonnement UV et exposition professionnelle : soleil, sources artificielles. Physiopathologie et réactions photochimiques. Etiologies : phototoxicité (plantes, goudrons et dérivés, médicaments, colorants, encres, herbicides), photoallergie (écrans solaires, produits antibactériens, parfums, médicaments, produits à usage vétérinaire, pesticides et insecticides, métaux, thiourée, etc). Rôle des UV dans les cancers cutanés. Epidémiologie : photosensibilisation, cancers cutanés. Diagnostic en milieu de travail, et en milieu spécialisé : photosensibilisation exogène, cancers cutanés. Pronostic. Prévention, traitement : prévention technique, médicale. Réparation.

COURTOIS B. ; SAGEOT H. ; HEISEL E. Produits de traitement du bois. Composition, dangers, mesures de prévention. Aide-mémoire technique. Edition INRS ED 981. INRS, 2006, 7 p., ill., bibliogr.

Cette brochure passe en revue les principales données relatives aux produits de traitement des bois. Leurs principaux constituants et leurs dangers, leurs utilisations, les risques et les mesures de prévention lors de leur stockage, avant et pendant la mise en oeuvre sont abordés.