

Régime général tableau 64

Intoxication professionnelle par l'oxyde de carbone

Tableaux équivalents : RA 40

Date de création : Décret du 26/04/1974 | Dernière mise à jour :

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Syndrome associant céphalées, asthénie, vertiges, nausées, confirmé par la présence dans le sang d'un taux d'oxyde de carbone supérieur à 1,5 millilitre pour 100 millilitres de sang.	30 jours	Travaux exposant aux émanations d'oxyde de carbone provenant d'origines diverses, notamment de foyers industriels, de gazogènes, d'appareils de chauffage ou de moteurs à allumage commandé. Sont exclus les travaux effectués dans les locaux comportant des installations de ventilation telles que la teneur en oxyde de carbone vérifiée à hauteur des voies respiratoires est, de façon habituelle, inférieure à 50 cm ³ par mètre cube, lorsque ces installations sont maintenues en état de bon fonctionnement et contrôlées au moins une fois par an par un organisme agréé dans les conditions prévues par l'article D. 241-21-2 ^o * du Code du travail.

* Article abrogé. Voir désormais les articles R. 4724-8 et 4724-10 du Code du travail.

Historique (Août 2018)

Décret n° 74-354 du 26/04/1974. JO du 03/05/1974.

Intoxication professionnelle par l'oxyde de carbone

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
<p>Titre de la colonne : maladies engendrées par l'oxyde de carbone.</p> <p>Syndrome associant céphalées, asthénie, vertiges, nausées, confirmé par la présence dans le sang d'un taux d'oxyde de carbone supérieur à 1,5 millilitre pour 100 millilitres de sang.</p>	30 jours	<p>Liste indicative des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies.</p> <p>Travaux exposant aux émanations d'oxyde de carbone provenant d'origines diverses, notamment de foyers industriels, de gazogènes, d'appareils de chauffage ou de moteurs à allumage commandé.</p> <p>Sont exclus les travaux effectués dans des locaux comportant des installations de ventilation telles que la teneur en oxyde de carbone vérifiée à hauteur des voies respiratoires est, de façon habituelle, inférieure à 50 cm³ par mètre cube, lorsque ces installations sont maintenues en état de bon fonctionnement et contrôlées au moins une fois par an par un organisme agréé dans les conditions prévues par l'article D.241-21-2° du code du travail.</p>

Données statistiques (Août 2018)

ANNÉE	NBRE DE MP RECONNUES	NBRE DE SALARIÉS
1991	10	14 559 675
1992	1	14 440 402
1993	2	14 139 929
1994	3	14 278 686
1995	4	14 499 318
1996	5	14 473 759
1997	5	14 504 119
1998	3	15 162 106
1999	2	15 803 680
2000	2	16 868 914
2001	3	17 233 914
2002	1	17 673 670
2003	0	17 632 798
2004	0	17 523 982
2005	0	17 878 256
2006	0	17 786 989
2007	0	18 263 645
2008 *	0	18 866 048
2009	0	18 458 838
2010	1	18 641 613
2011	0	18 842 368
2012	0	18 632 122
2013	0	18 644 604
2014	0	18 604 198
2015	1	18 449 720
2016	0	18 529 736

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

Nuisance (Septembre 2011)

Dénomination et champ couvert

L'oxyde de carbone, également appelé monoxyde de carbone (n° CAS 630-08-0), est un gaz de formule CO. Il est incolore, inodore et possède une densité proche de celle de l'air.

Il est présent dans de nombreuses activités industrielles, notamment lorsqu'une combustion incomplète a lieu dans le procédé utilisé : utilisation d'explosifs, de moteurs thermiques, présence de chaudières, de certains fours...

Il peut également être utilisé en chimie comme agent réducteur.

C'est un polluant très fréquent de l'atmosphère des grandes villes (moteurs thermiques, chaudières).

Classification CLP

Le monoxyde de carbone est classé :

- toxique pour la reproduction de catégorie 1A (effets sur le développement)
- toxique (exposition aiguë) par inhalation à minima de catégorie 3
- toxique spécifique pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée de catégorie 1
- gaz inflammable de catégorie 1
- gaz sous pression

Classification CIRC

Le monoxyde de carbone n'a pas été évalué par le CIRC.

Mode de contamination

L'exposition à ce composé est essentiellement une exposition par voie respiratoire.

Principales professions exposées et principales tâches concernées (Septembre 2011)

Un grand nombre de professions peut conduire à une exposition au monoxyde de carbone : c'est notamment le cas de toutes celles où des moteurs thermiques (véhicules), des brûleurs sont présents, ou lorsque des combustions incomplètes peuvent avoir lieu (dans des endroits confinés) :

- caristes ;
- mécaniciens ;
- conducteurs d'engins à moteurs thermiques ;
- agents de parkings ;
- chauffagistes ;
- utilisateurs de chaudières, brûleurs, incinérateurs ... ;
- utilisateurs de fours : fours à ciments, fonderie... ;
- utilisateurs de système de chauffage en veine d'air ;
- travail en mines ou carrières (à l'aide d'explosifs) ;
- ...

De même, une exposition est possible lors de la synthèse organique de certains composés basiques de la chimie (méthanol, acide acétique, phosgène...) ou de l'utilisation du monoxyde de carbone comme agent réducteur (métallurgie, réduction de catalyseur...).

Description clinique de la maladie indemnisable (Septembre 2011)

Intoxication chronique

Définition de la maladie

L'intoxication chronique par l'oxyde de carbone (CO) forme un tableau clinique associant des céphalées, de l'asthénie, des vertiges et des nausées. Il s'agit d'une association de signes banals, subjectifs, non mesurables, pouvant ne pas être tous présents en même temps, ou à des degrés différents, chez tous les individus. L'intoxication au CO chronique, à de faibles teneurs, ne présente ainsi pas d'aspect cliniquement caractéristique. Si la présence de plusieurs individus se plaignant des mêmes symptômes peut orienter le diagnostic, il peut aussi l'égarer vers d'autres pistes erronées, alimentaires ou psychosomatiques.

Diagnostic

L'intoxication professionnelle par l'oxyde de carbone prévue dans le tableau de maladies professionnelles est à différencier de l'intoxication aiguë par l'oxyde de carbone qui peut être un accident du travail. Il s'agit là d'un tableau plus chronique, s'étalant sur des durées pouvant aller jusqu'à des semaines, avec des symptômes moins prononcés, sans perte de connaissance ni coma.

Le diagnostic est aidé par la connaissance de l'exposition. Il est posé par la constatation de l'élévation du taux d'oxyde de carbone sanguin à un niveau supérieur à 1,5 ml pour 100 ml de sang et de la présence d'une carboxyhémoglobémie supérieure à sa valeur physiologique (peu différente de 0,3 % chez le non fumeur non exposé).

Evolution

L'évolution est favorable après traitement, pouvant cependant laisser des céphalées et une asthénie plus persistantes.

Le risque évolutif en l'absence de diagnostic est l'intoxication plus profonde avec perte de connaissance, coma et risque vital.

Traitement

Le traitement repose sur la soustraction aux risques et, si nécessaire, selon le niveau d'intoxication, sur l'oxygénothérapie, normo ou hyperbare.

Facteurs de risque

Facteurs d'exposition

Il s'agit d'une exposition chronique à des niveaux inférieurs à ceux de l'intoxication aiguë, mais, selon le tableau, à un niveau mesuré d'oxyde de carbone dans l'air, à hauteur des voies respiratoires, égal ou supérieur à 50 cm³/m³.

Facteurs individuels

Le tabagisme peut au moins perturber le diagnostic de l'intoxication chronique à de faibles niveaux.

Critères de reconnaissance (Septembre 2011)

I. Prise en charge en accident du travail de certaines affections dues à la nuisance

Les intoxications aiguës sont prises en charge au titre des accidents du travail.

II. Intoxication chronique

a) Critères médicaux

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

Syndrome associant céphalées, asthénie, vertiges, nausées, confirmé par la présence dans le sang d'un taux d'oxyde de carbone d'un taux supérieur à 1,5 millilitre pour 100 millilitre de sang.

Exigences légales associées à cet intitulé

Exigences cliniques, diagnostiques, évolutives

L'intitulé est clinique et exige la présence de 4 symptômes simultanément. L'interrogatoire s'attachera à reconstituer l'histoire et l'évolution des lésions.

Examens complémentaires, modalités de réalisation, critères d'interprétation

Il y a nécessité de constater un taux d'oxyde de carbone supérieur à 1,5 ml pour 100 ml de sang. En plus, les prélèvements atmosphériques doivent mettre en évidence une concentration d'oxyde de carbone dans l'air égale ou supérieure à 50 cm³ par m³ d'air.

Habituellement, l'oxycarbonémie est nulle ou inférieure à 0,8 ml par 100 ml de sang chez les non fumeurs, et inférieure à 1,5 ml chez les fumeur.

b) Critères administratifs

Délai de prise en charge

30 jours.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

Eléments de prévention technique (Septembre 2011)

Mesures de restriction

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

- monoxyde de carbone et produits chimiques destinés à la vente au grand public.

Valeurs limites d'exposition professionnelle

Valeur admise

- Monoxyde de carbone (n° CAS : 630-08-0) : VLEP 8h : 50 ppm / 55 mg.m⁻³.

L'atmosphère aux postes de travail pouvant impliquer une exposition au monoxyde de carbone doit respecter la valeur limite de moyenne d'exposition (VLEP 8h) indicative suivante : 55 mg/m³ (soit 50 ppm).

Les principes généraux de prévention du risque chimique (inhalation) sont à appliquer de manière à ce que la concentration en monoxyde de carbone soit aussi basse que possible au poste de travail et inférieure à la valeur limite d'exposition professionnelle, notamment :

- chercher à substituer ce composé par un produit ou un procédé non dangereux ou moins dangereux (en cas d'utilisation volontaire),
- mise en place de mesures de ventilation lorsqu'une production de monoxyde de carbone est possible en espace confiné,
- vérification périodique des réglages des moteurs thermiques, des brûleurs... de manière à minimiser la production de monoxyde de carbone (combustion la plus complète possible),
- adapter les procédés mis en œuvre afin de limiter les contacts entre les opérateurs et les particules : mécanisation, automatisation...
- mettre en place des mesures d'ordre organisationnel : limitation du temps de travail aux postes exposés...
- instruire le personnel des risques présentés par ces composés et des précautions à prendre aux postes de travail.
- mettre en œuvre les mesures d'hygiène,
- définir et diffuser les procédures d'urgence.

Dans tous les cas, les mesures de prévention collective doivent avoir priorité sur les mesures de prévention individuelle.

Eléments de prévention médicale (Septembre 2011)

Si les travaux exposant aux émanations d'oxyde de carbone dans les usines à gaz, la conduite de gazogènes, la fabrication synthétique de l'essence ou du méthanol sont devenus rares ou ont disparu, des travaux exposant à l'oxyde de carbone, par les gaz d'échappement automobile ou par les appareils de chauffage par exemple, laissent persister une possibilité d'intoxication justifiant l'information du salarié.

I. Examen médical initial

Il reviendrait au médecin du travail de statuer sur l'affectation à des travaux susceptibles d'exposer à l'oxyde de carbone de sujets ayant un angor coronarien.

La connaissance du risque et des symptômes possibles est d'autant plus utile que les symptômes sont banals.

II. Examen médical périodique

Le dossier doit comporter des résultats de mesurage de la teneur en oxyde de carbone des locaux de travail à hauteur des voies respiratoires.

Les dosages d'oxyde de carbone dans l'air, dans le sang et de la carboxyhémoglobine sont très répandus et disponibles.

La pratique de la mesure de l'oxyde de carbone sanguin peut être recommandé en cas d'exposition chronique dont il ne serait pas possible de supprimer ou limiter la source.

La connaissance du risque et des symptômes possibles est d'autant plus utile que les symptômes sont banals.

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

On peut laisser un salarié ayant été atteint d'une intoxication chronique à l'oxyde de carbone à condition de mettre en place des mesures de prévention efficace et de bien informer le salarié sur les risques.

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

I – Reconnaissance des maladies professionnelles

a) textes généraux

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

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

b) liste des textes ayant porté création ou modification du tableau n°64

- Création
décret 74-354 du 26 avril 1974
- Modification -

II – Prévention des maladies visées par le tableau n°64

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°64, à l'exclusion des textes destinés à prévenir d'autres risques liés à la manipulation de ces produits.

a) textes généraux

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

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

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°64

Code du travail

- Prévention du risque chimique
- articles R.4411-73, R.4411-84 et R.4624-4 : informations sur les risques présentés par les produits chimiques,
- articles R.4412-1 à R.4412-58 : règles générales de prévention du risque chimique.
- Prévention des risques liés à l'emploi de produits cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction
- articles R.4412-59 à R.4412-93. *Ces dispositions figurent ici à titre d'information même si les affections cancéreuses ne sont pas visées dans ce tableau.*
- 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 jeunes travailleurs
- article D.4153-36 : interdiction d'occuper des jeunes travailleurs de moins de 18 ans aux travaux suivants : conduite des engins, véhicules de manutention et de terrassement, travaux de percement des galeries souterraines, travaux de terrassement en fouilles étroites et profondes, travaux de boisage de fouilles et galeries, travaux d'étaieement, travaux dans les égouts.
- Travaux interdits aux femmes enceintes, venant d'accoucher ou allaitant
- article D.4152-10 : interdiction d'affecter ou de maintenir des femmes enceintes ou allaitantes à des postes les exposant à des agents classés toxiques pour la reproduction catégorie 1 ou 2.

Autres textes

- arrêté du 8 octobre 1990 modifié fixant la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel aux salariés sous contrat de travail à durée déterminée ou aux salariés des entreprises de travail temporaire ???
- arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R.237-8 (devenu l'article R. 4512-7) du code du travail la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention,
- décret 2002-1282 du 23 octobre 2002 portant application des articles L.2225-9 à L.1225-14 du code du travail créant une garantie de rémunération pour les salariés enceintes ou ayant accouché en cas de suspension de leur contrat de travail : la salarié doit avoir occupé un poste de travail l'exposant aux risques suivants : agents avérés toxiques pour la reproduction,
- arrêté du 25 février 2003 pris pour l'application de l'article L235-6 (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 (devenu les articles R.4412-44 et suivants) avant affectation à des travaux l'exposant à un agent cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction.

Textes spécifiques aux travaux visés au tableau concerné

- arrêté du 17 avril 1975 fixant une méthode d'analyse de l'oxyde de carbone dans l'air (pour les organismes agréés) ?????

Circulaires et recommandations

Circulaires

- Circulaire interministérielle DG/7 C n° 2004-540 du 16 novembre 2004 et DGS/SD7C/DDSC/SDDCPR relative à la surveillance des intoxications au monoxyde de carbone et aux mesures à mettre en oeuvre.

Recommandations

- Recommandation n°352 : travaux de creusement en souterrain de galeries, puits ou grandes excavations- mise en oeuvre de dispositifs de ventilation mécanique.

Eléments de bibliographie scientifique (Décembre 2014)

Documents communs à l'ensemble du risque chimique

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

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

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

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

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

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

Exp-Pro : évaluation des expositions professionnelles.

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

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

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

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

http://www.carsat-pl.fr/risques/dossiers/chimique/far_fas.html

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 carbonylé, osmium, platine, plomb, plomb tétraéthyle, ruthénium, sélénium, hydrogène sélénié, silicium et dérivés organiques, soufre, disulfure de carbone, tantale, tellure, titane, tungstène, uranium, vanadium, zinc, autres substances inorganiques, alcalis caustiques) ; hydrocarbures non substitués (hydrocarbures aliphatiques, alicycliques, aromatiques) ; hydrocarbures halogénés (hydrocarbures halogénés aliphatiques, cycliques et alicycliques) ; dérivés aminés et nitrés (amines aliphatiques, composés aliphatiques nitrés, nitrates aliphatiques, nitrites aliphatiques, composés aromatiques nitrés et aminés, dérivés alicycliques, dérivés azoïques, composés hétérocycliques) ; hydrazine et dérivés de l'hydrazine (1,1-diméthylhydrazine, 1,2-diméthylhydrazine, monométhylhydrazine, tétraméthylhydrazine, tétrafluorohydrazine, phénylhydrazine) ; alcools (alcool méthylique, alcool éthylique, etc.) ; glycols, dérivés des glycols et substances polyhydroxylées (éthylèneglycol, diéthylèneglycol, propylèneglycol, butylèneglycol, dioxane, éthers de glycols, méthoxyéthanol, éthoxyéthanol, autres dérivés de l'éthylèneglycol et du diéthylèneglycol, dérivés du propylèneglycol et du dipropylèneglycol, autre éther de glycol, trihydroxypropane) ; mercaptans (méthylmercaptan, éthylmercaptan, butylmercaptan, perchlorométhylmercaptan) ; éthers (diméthyléther, diéthyléther, méthyltertbutyléther, dérivés chlorés, dérivés fluorés, phénylglycidyléther, 4,4'-diaminodiphényléther, diphényléther polybromés, tétrahydrofurane) ; cétones ; aldéhydes et acétals ; acides, anhydrides et amides organiques ; phénols et dérivés (phénol, catéchol, résorcinol, hydroquinol, triméthylhydroquinone, quinone, pyrogallol et phloroglucinol, crésol, p-tert-butylphénol, p-tert-butylcatéchol, 4-hexylrésorcinol, o-phénylphénol, hydroquinol monobenzyléther, hydroquinol monoéthyl-éther, trichlorophénol, autres chlorophénols, dérivés de l'antraquinone, tétrabromobiphénol A) ; esters ; gaz et vapeurs irritants et asphyxiants ; acide cyanhydrique, cyanures, nitriles et substances apparentées ; dérivés du fluor (inorganiques et organiques) ; poussières (minérales, végétales, d'origine animale) ; asthmes et rhinites professionnels ; matières plastiques et autres polymères synthétiques (élastomères, fibres synthétiques, substances auxiliaires utilisées dans la fabrication des matières plastiques) ; pesticides (insecticides, acaricides, nématocides, rodenticides, herbicides, fongicides, hélicides et molluscicides) ; solvants ; problèmes toxicologiques posés par les opérations de soudage, métallisation et découpage des métaux ; cancers d'origine professionnelle ; risques toxicologiques dans l'industrie pharmaceutique, en milieu hospitalier, dans l'industrie biotechnologique ; principes généraux des méthodes de prévention des maladies professionnelles.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'incidence des cancers professionnels en France serait de 3 000 à plus de 7 000 cas chez l'homme, avec une majorité de cancers respiratoires, estimation encore largement supérieure au nombre 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>

LACHAPPELLE 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.

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

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

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

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

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

L'asthme professionnel est la plus fréquente des maladies respiratoires professionnelles. Elle représente entre 33 et 45 % des étiologies selon des publications récentes. Les agents responsables ne cessent de se diversifier en nature et d'augmenter en nombre. Cet ouvrage, comprenant 47 chapitres, soit 9 de plus que la précédente édition de 1999, rassemble l'essentiel des connaissances récentes et aborde successivement : les données épidémiologiques ; les méthodes d'investigation ; les aspects spécifiques selon les agents étiologiques et les professions ; les syndromes apparentés ; l'évolution ainsi que la prévention et la réparation. Pneumologues, allergologues, médecins du travail, ORL et spécialistes de la prévention et de l'environnement trouveront dans cet ouvrage un instrument pratique recensant aussi bien les nombreuses étiologies des rhinites et des asthmes professionnels que les méthodes d'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

TESTUD F. Pathologie toxique professionnelle et environnementale. 3e édition. Editions ESKA, 2005, 672 p., ill., bibliogr.

Cet ouvrage propose une synthèse des données toxicologiques humaines portant sur les substances chimiques les plus fréquemment rencontrées en milieu professionnel et dans l'environnement. La 1re partie passe en revue les principaux mécanismes de toxicité et décrit les principes généraux de prévention, d'évaluation et de gestion du risque chimique. La 2e partie donne, pour chaque toxique ou famille chimique : une description des propriétés physico-chimiques et les utilisations industrielles ou artisanales ; un résumé de la toxicocinétique ; les indications des organes cibles et des mécanismes d'action toxique, connus ou supposés (cette édition est enrichie des résultats de l'expérimentation animale comme la DL50, les études par administrations répétées, la génotoxicité, données animales de cancérogénèse et de toxicité pour la reproduction) ; les pathologies observées en cas d'intoxication aiguë accidentelle sur le lieu de travail, déclinée selon

les voies d'exposition ; les données sur les principales intoxications aiguës observées dans l'environnement (accidents domestiques, suicide ou toxicomanie) ; les pathologies observées lors d'une exposition chronique professionnelle ou environnementale ; les aspects exposition de la femme enceinte, surveillances biométriologiques et métrologiques (valeurs limites, indices biologiques) sont également abordés. En annexe sont présentées les principales étiologies toxiques des pathologies courantes lors de l'exposition chronique.
ESK, 12 rue du Quatre-Septembre, 75002 Paris

SANFACON G. ; SCHNEBEL M. Enquête sur les intoxications au monoxyde de carbone causées par l'utilisation des appareils et petits outils à moteur à combustion interne au Québec. Etudes et recherches. Rapport R-295. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec, 2002, 21 p., ill., bibliogr.

Cette fiche donne la définition de la nuisance et du risque, les circonstances d'exposition ; le mécanisme physiopathologique ; la pathologie professionnelle (intoxication aiguë, intoxication subaiguë, intoxication chronique, signes cliniques d'intoxication en fonction du pourcentage de carboxyhémoglobine dans le sang) ; les démarches de prévention (prévention technique ; prévention médicale) ; l'évolution du nombre de maladies professionnelles ; réglementation.
OPPBTP, Tour Amboise, 204 rond-point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne-Billancourt Cedex

Maladies professionnelles. Intoxication professionnelles par l'oxyde de carbone. Tableau n° 64. Fiche de sécurité H2 F 23 01. Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, 2001, 8 p., ill., bibliogr.

BARIL M. ; BEAUDRY C. La prévention des accidents causés par le monoxyde de carbone lors de l'utilisation des petits équipements actionnés par des moteurs à combustion interne. Bilans de connaissances. Rapport B-061. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, 2001, 34 p., ill., bibliogr.

On recense chaque année de nombreux cas d'intoxication au monoxyde de carbone (CO) résultant d'outils actionnés par des moteurs à combustion interne, notamment dans le secteur de la construction. Ce document rappelle les effets toxiques liés au CO, identifie les risques et souligne que si les valeurs limites d'exposition sont bien définies, la perception du danger reste par ailleurs plus qu'imprécise pour les utilisateurs de ces outils. Il présente également les mesures de prévention techniques tirées des recherches sur la réduction des émanations de CO des moteurs de petits équipements menées pendant les dix dernières années. Il conclut que le redressement de la situation repose sur la sensibilisation accrue de tous les intervenants au potentiel d'accumulation extrêmement rapide du monoxyde de carbone que dégagent les petits outils motorisés dans des espaces fermés ou semi-fermés, comme c'est souvent le cas dans la construction et la rénovation d'édifices, et sur l'application de moyens de prévention de base. Ainsi, seul un ensemble de mesures concertées permettra de réduire significativement l'incidence d'intoxications en milieu de travail. Cette publication est disponible en version PDF sur le site Internet de l'IRSST (www.irsst.qc.ca).
IRSST, 505 boulevard de Maisonneuve Ouest, Montréal, Québec H3A 3C2, Canada

ROBERGE B. Seuil minimal d'émission d'oxyde de carbone en rapport avec l'émission des oxydes d'azote dans les gaz d'échappement de véhicules au propane. Etudes et recherches. Rapport R-218. Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, 1999, 23 p., ill., bibliogr.

Le but de l'étude est de définir l'abaissement des concentrations d'oxyde de carbone (CO) dans les gaz d'échappement des chariots élévateurs au propane sans entraîner une augmentation des concentrations d'oxydes d'azote. L'étude de terrain a consisté à mesurer les concentrations d'oxyde de carbone, d'oxyde nitrique (NO) et de dioxyde d'azote (NO₂) dans les gaz d'échappement d'une série de chariots. Les résultats de l'étude démontrent l'évolution du CO, NO et NO₂ en fonction du régime du moteur et des ajustements de la carburation (richesse du mélange). Ils confirment l'augmentation des oxydes d'azote lors de l'abaissement du monoxyde de carbone dans les gaz d'échappement. L'étude propose une conciliation entre les émissions d'oxyde de carbone et des oxydes d'azote en tenant compte de la santé et de la sécurité des travailleurs ainsi que de la performance des véhicules (levage des charges). Le suivi en CO et en NO₂ doit être effectué pour le contrôle de la qualité de l'air dans les aires de travail et celui de l'exposition des travailleurs. La gestion d'un programme d'entretien préventif des IRSST, 505 boulevard de Maisonneuve Ouest, Montréal, Québec H3A 3C2, Canada chariots, et une ventilation générale sont des moyens de contrôle recommandés.

BUGAJNY C. ; DELAUNAY C. ; VIELLARD H. ; PETIT-COVIAX F. ; et coll. Effets de la pollution atmosphérique d'origine automobile sur la santé des policiers affectés à la circulation à Paris. *Pollution atmosphérique*, n° 161, janvier-mars 1999, pp. 109-122, ill., bibliogr.

L'étude a pour but d'évaluer les effets de la pollution automobile sur la santé des gardiens de la paix de la préfecture de police de Paris, notamment ceux qui, au cours de leur service, sont exposés sur la voie publique ; une population témoin de personnels non exposés a été également étudiée à titre de référence. Elle a comporté d'une part la mesure de l'exposition individuelle des agents aux principaux indicateurs de ce type de pollution atmosphérique, d'autre part le suivi de certains paramètres biologiques permettant d'évaluer l'action de ces polluants sur la santé. Des dosages sanguins de plomb et de carboxyhémoglobine ont été réalisés chez 204 fonctionnaires : parmi eux, 38 ont été choisis pour déterminer leur exposition individuelle au monoxyde de carbone (CO) et au benzène. On a ainsi distingué 3 classes d'exposition en fonction de l'activité des agents : les plus exposés sont les motards, les gardiens affectés aux carrefours, et les agents des compagnies de sécurité. Le tabagisme a une plus forte contribution à l'imprégnation sanguine au CO que l'exposition aux polluants automobiles, même en cas de forte exposition. Les niveaux d'exposition au CO sont nettement inférieurs aux valeurs recommandées par l'OMS (Organisation mondiale de la santé) et a fortiori aux valeurs réglementaires (55 mg/m³ sur 8 heures). A défaut de valeurs recommandées par l'OMS, les niveaux de benzène sont également nettement inférieurs à ceux admis en milieu professionnel (16 mg/m³ sur 8 heures). Les taux de plombémie sont faibles et toujours inférieurs à la valeur limite considérée comme le début d'une intoxication saturnine chronique. Une étude similaire avait été effectuée en 1974 et 1981 : les niveaux moyens d'imprégnation sanguine en CO sont voisins de ceux obtenus à l'époque, et sont en nette diminution en ce qui concerne la plombémie.

GRENIER M. Mesure du monoxyde de carbone dans l'échappement des moteurs diesels. Etudes et recherches. Rapport R-221. Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, 1999, 26 p., ill., bibliogr.

La mesure de la concentration du monoxyde de carbone (CO) dans l'échappement des moteurs diesel peut permettre d'identifier les véhicules dont les moteurs ont besoin d'entretien. Le choix des instruments et le protocole à suivre est très important. Les objectifs du travail qui est présenté dans ce rapport sont la sélection et l'évaluation des appareils de mesure et le choix du protocole à suivre. Les tubes colorimétriques peuvent servir à faire la mesure du CO directement dans l'échappement. Les mesures du CO peuvent aussi se faire à l'aide d'appareils à lecture directe mais il faut s'assurer que le personnel technique est bien formé et que les instruments sont calibrés et entretenus de façon régulière. Le protocole à suivre afin de faire la mesure du CO est décrit en détail dans le rapport. Une des questions les plus importantes au niveau du protocole est celle du régime d'opération du moteur durant le test. Les résultats de cette étude indiquent qu'en

théorie, l'usage de tubes colorimétriques selon un protocole de mesure où le moteur est maintenu sous pression dynamique serait idéal. Il s'avère cependant que certaines questions demeurent en ce qui concerne la santé et la sécurité des intervenants et les dommages potentiels aux véhicules qui font l'objet des tests. L'utilisation d'un protocole de mesure sans charge dynamique est donc recommandée dans ce rapport. Le choix de tubes colorimétriques ou d'instruments électroniques à lecture continue est laissé aux opérateurs miniers.
IRSST, 505 boulevard de Maisonneuve Ouest, Montréal, Québec H3A 3C2, Canada

GIRARD S. ; BARLAT T. ; BOTTA A. Effets sur la santé de l'exposition au monoxyde de carbone . *Revue de médecine du travail*, vol. 25, n° 3, mai-juin 1998, pp. 162-166, bibliogr.

L'intoxication au monoxyde de carbone (CO) est une des premières causes de mort toxique en France. Elle peut se produire tant sur le mode aigu que chronique et intéresse aussi bien les milieux domestiques que professionnels : dans ce dernier cas, l'intoxication aiguë est habituellement collective du fait de sa survenue accidentelle. Principales propriétés physicochimiques. Sources d'expositions professionnelles, domestiques et environnementales. Physiopathologie : effet sur l'hémoglobine, action sur la myoglobine, sur les systèmes enzymatiques de la chaîne respiratoire cellulaire, facteurs d'influence. Intoxications aiguës : phase d'imprégnation toxique, phase de coma, principales complications, diagnostic de certitude, traitement. Intoxications chroniques : triade évocatrice, divers signes associés, diagnostic d'oxycarbonisme chronique professionnel. Réparation au titre de maladie professionnelle. Prévention : collective, individuelle, médicale.

CHIRON M. Intoxication oxycarbonée, intoxication par le gaz carbonique. Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle 16-002-B-50. Editions scientifiques et médicales Elsevier, 1996, 5 p., ill., bibliogr.

ROBERGE B. Monoxyde de carbone émis par les chariots au propane. Fiche technique pour les intervenants en santé au travail. Etudes et recherches. Fiche technique RF2-102. Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST, 505 boulevard de Maisonneuve Ouest, Montréal, Québec H3A 3C2, Canada), 1996, 8 p., ill., bibliogr.

SWYSEN M. Travail dans les garages : quels risques d'intoxication ? *Promosafe*, Belgique, vol. 21, no 1, janvier-février 1994, pp. 38-40, ill., bibliogr.

Monoxyde de carbone et grossesse. *Vigitox*, no 7, novembre 1994, pp. 2-3.

EL KHOLTI A. ; CHOUDAT D. ; OHL G. ; GALAMAND O. ; et coll. Intérêts respectifs des dosages de l'oxyde de carbone dans l'air atmosphérique et dans l'air expiré. A propos de l'exposition professionnelle chronique dans les garages. *Archives des maladies professionnelles*, vol. 51, no 4, 1990, pp. 267-270, ill., bibliogr.