

Régime agricole tableau 11

Affections provoquées par les phosphates, pyrophosphates et thiophosphates d'alcoyle, d'aryle ou d'alcoylaryle et autres organo-phosphorés anticholinestérasiques, ainsi que par les phosphoramides anticholinestérasiques et les carbamates anticholinestérasiques.

Tableaux équivalents : RG 34

Date de création : 17/06/1955 | Dernière mise à jour : Décret du 08/08/1986

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER LA MALADIE
A - Troubles digestifs :	3 jours	Manipulation de ces produits, notamment lors des traitements insecticides et fongicides.
- crampes abdominales, hypersalivation, nausées ou vomissements, diarrhées.		
B - Troubles respiratoires :	3 jours	
- dyspnée asthmatiforme, œdème broncho-alvéolaire.		
C - Troubles nerveux :	3 jours	
- céphalées, vertiges, confusion mentale, accompagnée de myosis.		
D - Troubles généraux et vasculaires :	3 jours	
- asthénie, bradycardie et hypotension, amblyopie.		
Le diagnostic sera confirmé, dans tous les cas A, B, C et D, par un abaissement significatif du taux de la cholinestérase sérique et de l'acétylcholinestérase des globules rouges, à l'exception des affections professionnelles provoquées par les carbamates.		
E - Syndrome biologique caractérisé par un abaissement significatif de l'acétylcholinestérase des globules rouges.	3 jours	

Historique (Août 2011)

Décret n° 55-806 du 17/06/1955.JO du 21/06/1955.

Intoxication professionnelle par le thiophosphate de diéthyle et parani-trophényle

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
<p>Titre de la colonne : caractérisation de la maladie.</p> <p>Troubles digestifs aigus ou subaigus, crampes abdominales, hyper-salivation, nausées et vomissements.</p> <p>Troubles généraux et vasculaires aigus ou subaigus, céphalées et vertiges, faiblesses, bradychardie et hypotension, amblyopie.</p> <p>Troubles respiratoires d'œdème broncho-alvéolaire aigus : dyspnée, expectoration, râles sous-crépitaux bilatéraux.</p> <p>Troubles nerveux aigus : état stuporeux, diminution des réflexes, tressaillements musculaires, myosis.</p>	3 jours	<p>Travaux susceptibles de provoquer l'intoxication.</p> <p>Manipulation de ces produits au cours d'un travail dans une exploitation ou entreprise relevant du régime agricole.</p>

Décret n° 76-74 du 15/01/1976.JO du 27/01/1976.

Changement du titre du tableau : Affections professionnelles provoquées par les phosphates, pyrophosphates et thiophosphates d'alcoyle, d'aryle ou d'alcoylaryle et autres organo-phosphorés ainsi que par les phosphoramides et les carbamates hétérocy-cliques.

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
<p>(Nouvelle liste : liste complétée ; ajout du syndrome biologique).</p> <p>Troubles digestifs, notamment : crampes abdominales, hypersalivation, nausées ou vomissements, diarrhées.</p> <p>Troubles respiratoires : dyspnée asthma-tiforme, œdème bronchoalvéolaire.</p> <p>Troubles nerveux, notamment : céphalées, vertiges, confusion mentale accompagnée de myosis.</p> <p>Troubles généraux et vasculaires : asthénie, bradychardie et hypotension, amblyopie.</p> <p>(Le diagnostic sera confirmé par un abaissement significatif du taux de la cholinestérase sérique et de l'acétylcholinestérase des globules rouges).</p> <p>Syndrome biologique caractérisé par un abaissement significatif de l'acétylcholines-térase.</p>	Sans changement	<p>Titre « travaux susceptibles de provoquer l'intoxication » remplacé par « liste indicative des principaux travaux susceptibles de provoquer la maladie »</p> <p>Liste plus précise : introduction des termes « traitements insecticides et fongicides ».</p> <p>Manipulation de ces produits au cours d'un travail dans une exploitation ou entreprise agricole, notamment traitements insecticides et fongicides.</p>

Décret n° 86-978 du 08/08/1986.JO du 22/08/1986.

Changement du titre. Affections provoquées par les phosphates, pyrophosphates et thiophosphates d'alcoyle, d'aryle ou d'alcoylaryle et autres organo-phosphorés anticholinestérasiques, ainsi que par les phosphoramides anticholinestérasiques et les carbamates anticholinestérasiques. (Introduction du terme « anticholines-térasiques » après « phosphoramides » et « carbamates ». Suppression du terme « hétérocycliques » après « carbamates »).

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
<p>Nouvelle présentation de la liste et quelques modifications.</p> <p>A - Troubles digestifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - crampes abdominales, hypersalivation, nausées ou vomissements, diarrhées. <p>(dans ce paragraphe, suppression de l'adverbe « notamment » après troubles digestifs).</p> <p>B - Troubles respiratoires :</p>	Sans changement	<p>Même liste de travaux mais changement de la formulation :</p> <p>Manipulation de ces produits, notamment lors des traitements insecticides et fongicides.</p>

<p>- dyspnée asthma-tiforme, œdème broncho-alvéolaire.</p> <p>C - Troubles nerveux : céphalées, vertiges, confusion mentale, accompagnée de myosis. (dans ce paragraphe, suppression de l'adverbe « notamment » après troubles nerveux).</p> <p>D - Troubles généraux et vasculaires :</p> <p>- asthénie, bradychardie et hypotension, amblyopie.</p> <p>Le diagnostic sera confirmé dans tous les cas A, B, C et D par un abaissement significatif du taux de la cholinestérase sérique et de l'acétylcholinestérase des globules rouges, à l'exception des affections professionnelles provoquées par les carbamates.</p> <p>(Après « confirmé » ajout des termes « dans tous les cas A, B, C et D »).</p> <p>(Après « globules rouges » ajout des termes « à l'exception des affections professionnelles provoquées par les carbamates »).</p> <p>E - Syndrome biologique caractérisé par un abaissement significatif de l'acétylcholinestérase des globules rouges.</p>		
---	--	--

Données statistiques (Août 2019)

ANNÉE	NOMBRE MP RECONNUES	NOMBRE TRIMESTRIEL MOYEN DE SALARIÉS
1991	5	924 087
1992	4	971 900
1993	5	968 821
1994	5	990 546
1995	13	1 022 256
1996	6	1 029 110
1997	3	1 078 247
1998	3	1 076 100
1999	5	1 110 513
2000	1	1 152 304
2001	0	1 148 703
2002	1	1 791 194
2003	0	1 843 803
2004	1	1 806 272
2005	1	1 790 320
2006	1	1 796 512
2007	0	1 773 060
2008	3	1 812 483
2009	1	1 794 906
2010	3	1 779 433
2011	0	1 764 400
2012	0	1 767 820
2013	1	1 783 042
2014	0	1 786 662
2015	1	1 767 952
2016	0	1 774 859
2017	1	1 640 783

* 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 (Août 2011)

Dénomination et champ couvert

A côté des antiparasitaires classiques (herbicides, fongicides...) on utilise en agriculture des composés organiques phosphorés ayant une action anticholinestérasique. Certains organophosphorés étaient utilisés comme armes chimiques (gaz sarin).

Les produits concernés par le tableau sont des phosphates, pyrophosphates, thiophosphates d'alcoyle, d'aryle ou d'alcoylaryle et des phosphoramides et carbamates hétérocycliques :

- phosphate : sel de l'acide phosphorique (radical PO_4) ;
- pyrophosphate : sel de l'acide pyrophosphorique (radical P_2O_7) ;
- thiophosphate : sel de l'acide thiophosphorique (radical PSO_3) ;
- alcoyle : nom générique des radicaux acycliques provenant de l'élimination d'un atome d'hydrogène dans la molécule de l'hydrocarbure, exemple :
 - méthane : CH_4 ,
 - radical méthyle : $-\text{CH}_3$;
- aryle : nom générique des radicaux dérivés d'un noyau obtenu par élimination d'un atome d'hydrogène dans la molécule de l'hydrocarbure, exemple :
 - C_6H_5 : radical phenyl (dérivé du benzène C_6H_6),
 - C_{10}H_7 : radical naphthyle (dérivé du naphthalène) ;
- alcoylaryle : présence dans une molécule à la fois de radicaux alcoyle et aryle, exemples :
 - Phosphate d'alcoyle comme le phosphate de triméthyle – CAS : 512-56-1 ou le dichlorvos (FT 116) – DDVP – CAS : 62-73-7
 - Phosphate d'aryle comme le phosphate de tritolyle (FT 44) - CAS : 1330-78-5
 - Pyrophosphate d'alcoyle : le pyrophosphate de tétraéthyle (TEPP) – CAS : 107-49-3
- phosphoramides ou sels de l'acide phosphoramide comme l'octaméthylpyrophosphoramide (Schrade) – CAS : 152-16-9
- les carbamates hétérocycliques
 - $\text{R}-\text{O}-\text{C}-\text{NH}_2$ avec R contenant un hétérocycle

Exemple : le pyrimicarbe – CAS : 23103-98-2

Seules les matières actives suivantes sont autorisées :

chlorpyrifos-éthyl
chlorpyrifos-méthyl
diméthoate
éthoprophos
fosthiazate
phénamiphos
phosmet
pyrimiphos-méthyl
toclophos-méthyl

Usage des principaux organophosphorés

INSECTICIDES

	INSECTES AERIENS				SOL	PLANTS	DENREES ENTREPOSEES	LOCAUX STOCKAGE	LOCAUX ELEVAGE	NEMA
GRANDES CULTURES	VITI	ARBO	LEGUMES	ORNEMENTS						
Azamétiophos* et**									X	
azinphos-méthyl	X	X	X	X	X					
Cadusaphos										X ban
Chlorfenvinphos *				UE						

chlorpyryphos-ethyl	X	X	X	sem		X				X	
chlorpyryphos-methyl		X						X	X		
diazinon	X	X	X		X	X					
dichlorvos		X	X	X	X			X	X	X	
Diéthion*				UE							
diméthoate			X	X						X	
éthoprophos						X					X
fénitrothion	X	X	X	X	X					X	
fenthion *	X		X		X						
fosthiazate											X
malathion	X	X	X	X	X			X	X	X	
méthamidophos			X								
Méthidathion*			UE								
méthomyl	X	X	X	X	X						
naled			X	X	X						
oxydéméton-mé	X		X		X						
phosalone	X	X	X	X	X						
phosmet	X		X								
phoxime	X					X					
phénamiphos											X bar
pyrimipos-méthyl								X	X	X	
Téméphos*											
tricarfon										X	

sem = traitement de semences,

ban = bananier ,

* = Liste des usages agricoles pour lesquels une période complémentaire d'emploi est accordée jusqu'au 31 décembre 2007, pour les produits à base de ces substances retirées en 2003, 2004 et 2005

** = usage biocide

FONGICIDES

TOLCLOFOS-MÉTHYL							X							
------------------	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Mode de contamination

En théorie, lors d'une exposition professionnelle, les 3 voies de pénétration sont possibles.

La principale voie de pénétration est cutanée, même à travers la peau saine. La voie pulmonaire est la plus fréquente lors de la pulvérisation du produit. La voie digestive est rare.

Principales professions exposées et principales tâches concernées (Août 2011)

Dans l'industrie, le risque existe au stade de la fabrication des substances ou produits en contenant, en particulier, lors des mélanges des substances actives et des conditionnements des produits commerciaux. On peut les trouver sous forme de poudres ou de solutions émulsionnables.

Mais c'est lors de l'utilisation de ces mélanges que le risque est le plus important, c'est-à-dire lors des travaux agricoles ou lors des traitements des sols et des forêts. Les situations de travail suivantes sont particulièrement concernées : traitement des céréales, désinsectisation de locaux, désinfection de compost.

Dans le cadre de la mise en oeuvre de la politique communautaire, des opérations de retraits de produits ou de révision des conditions d'emploi sont engagées par le ministère en charge de l'agriculture. Les substances organophosphorées sont visées par ces mesures de retrait. Les produits phytopharmaceutiques contenant du parathion-ethyl ont notamment fait l'objet d'une décision de retrait des autorisations de mise sur le marché (avis publié au Journal officiel du 23 novembre 2001).

Description clinique de la maladie indemnisable (Août 2011)

I. Troubles digestifs

Définition de la maladie

Les **crampes abdominales** sont des douleurs paroxystiques intenses au niveau de l'ensemble de l'abdomen.

L' **hypersalivation** se traduit par l'émission par la bouche de salive en quantité abondante.

Les **nausées** sont des envies de vomir ; les **vomissements** sont caractérisés par un rejet brutal et involontaire par la bouche du contenu de l'estomac.

Les **diarrhées** sont des émissions fréquentes de selles trop liquides.

Ces troubles digestifs font partie du syndrome cholinergique (excès d'acétylcholine) qui entraîne une hypersécrétion du tube digestif.

Diagnostic

Le diagnostic est clinique.

Evolution

L'évolution est en règle réversible en quelques jours sous traitement.

Elle est plus rapide (quelques heures) en cas d'intoxication par les carbamates anticholinestésiques.

Traitement

Le traitement est celui de l'intoxication par les substances anticholinestésiques : traitement par atropine, traitement antidotique par régénérateurs des cholinestérases en cas d'intoxication par certains organophosphorés ; on y adjoint une réhydratation si nécessaire.

II. Troubles respiratoires

Définition de la maladie

La **dyspnée asthmatiforme** est une gêne respiratoire qui se manifeste par un essoufflement prédominant sur la phase d'expiration avec respiration sifflante.

L' **œdème broncho-alvéolaire** est une insuffisance respiratoire aiguë due à l'irruption de liquide dans l'arbre bronchique et dans les alvéoles : il se manifeste par une sensation d'étouffement, une respiration rapide et superficielle, une expectoration incessante de crachats mousseux.

Ces troubles respiratoires font partie du syndrome cholinergique (excès d'acétylcholine) qui entraîne un bronchospasme et une hypersécrétion bronchique.

Diagnostic

Le diagnostic est clinique.

L'œdème broncho-alvéolaire est confirmé par la radiographie pulmonaire qui montre des opacités floconneuses disséminées dans les deux champs pulmonaires.

Evolution

L'évolution peut être réversible en quelques jours sous traitement ; l'existence d'un œdème pulmonaire signe une intoxication grave.

Elle est plus rapide (quelques heures) en cas d'intoxication par les carbamates anticholinestésiques.

Traitement

Le traitement est celui de l'intoxication par les substances anticholinestésiques : traitement par atropine, traitement antidotique par régénérateurs des cholinestérases en cas d'intoxication par certains organophosphorés ; les méthodes de réanimation respiratoire sont associées en cas d'œdème bronchoalvéolaire.

III. Troubles nerveux

Définition de la maladie

Les **céphalées** sont des maux de tête.

Les **vertiges** sont des troubles ressentis de l'équilibre.

La **confusion mentale** est un état de dissolution de la conscience fluctuant entre obnubilation et stupeur avec désorientation temporo-spatiale, troubles de la mémoire et des fonctions intellectuelles ; elle s'accompagne de myosis qui est une diminution du diamètre des pupilles

Ces troubles nerveux sont dus à l'action centrale de certains organophosphorés ou, pour le myosis, à l'excès d'acétylcholine lié à l'intoxication.

Diagnostic

Le diagnostic est clinique.

Evolution

L'évolution peut être réversible en quelques jours sous traitement ; l'existence de confusion mentale signe une intoxication sérieuse.

L'évolution est plus rapide (quelques heures) en cas d'intoxication par les carbamates anticholinestérasiques.

Traitement

Le traitement est celui de l'intoxication par les substances anticholinestérasiques : traitement par atropine, traitement antidotique par régénérateurs des cholinestérases en cas d'intoxication par certains organophosphorés.

IV. Troubles généraux et vasculaires

Définition de la maladie

L'**asthénie** est une sensation de fatigue intense.

La **bradycardie** est un ralentissement du rythme cardiaque inférieur à 60 battements par minute.

L'**hypotension** est une diminution des chiffres tensionnels au dessous de 90/60 mm de Hg.

L'**amblyopie** est un affaiblissement de la vue (entre 4/10 et 1/20 pour le meilleur œil après correction).

Ces troubles généraux sont liés à l'action neurologique centrale de certains organophosphorés ou, pour la bradycardie, à l'action anticholinestérasique des substances visées par le tableau.

Diagnostic

Le diagnostic est clinique.

Evolution

L'évolution peut être réversible en quelques jours sous traitement.

L'évolution est plus rapide (quelques heures) en cas d'intoxication par les carbamates anticholinestérasiques.

Traitement

Le traitement est celui de l'intoxication par les substances anticholinestérasiques : traitement par atropine, traitement antidotique par régénérateurs des cholinestérases en cas d'intoxication par certains organophosphorés.

V. Syndrome biologique

Définition de la maladie

La « maladie » est définie comme étant l'abaissement du chiffre physiologique de l'acétylcholinestérase dosée dans les globules rouges. L'acétylcholinestérase est une enzyme qui scinde l'acétylcholine produite dans les processus physiologiques. Cette enzyme est la cible de l'action toxique des substances visées par le tableau. Il n'existe dans ce cas aucune manifestation clinique.

Diagnostic

Le diagnostic est strictement biologique.

Evolution

L'évolution est réversible en quelques jours après éviction du risque.

L'évolution est plus rapide (quelques heures) en cas d'intoxication par les carbamates anticholinestérasiques.

Traitement

Le traitement se résume à l'exclusion du risque pour une durée suffisante, permettant le retour des cholinestérases aux chiffres antérieurs.

Critères de reconnaissance (Août 2011)

I. Prise en charge en AT de certaines affections dues à la nuisance

Certains cas d'intoxications aiguës accidentelles peuvent être pris en accident du travail.

II. Troubles digestifs

a) Critères médicaux

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

A - Troubles digestifs : - crampes abdominales, hypersalivation, nausées ou vomissements, diarrhées.

(...) Le diagnostic sera confirmé dans tous les cas A, B, C et D, par un abaissement significatif du taux de la cholinestérase sérique et de l'acétylcholinestérase des globules rouges, à l'exception des affections professionnelles provoquées par les carbamates.

Exigences légales associées à cet intitulé

Le tableau demande que soit associé aux signes cliniques un abaissement concomitant des deux catégories de cholinestérases.

Les affections provoquées par les carbamates sont exemptées de cette exigence car leur action anticholinestérasique est brève et très rapidement réversible, pouvant ainsi échapper au dosage s'il est trop tardif. Dans ce cas seuls les signes cliniques sont exigés pour la reconnaissance.

b) Critères administratifs

Délai de prise en charge

3 jours.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

III. Troubles respiratoires

a) Critères médicaux

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

B - Troubles respiratoires : - dyspnée asthmatiforme, œdème broncho-alvéolaire.

(...) Le diagnostic sera confirmé dans tous les cas A, B, C et D, par un abaissement significatif du taux de la cholinestérase sérique et de l'acétylcholinestérase des globules rouges, à l'exception des affections professionnelles provoquées par les carbamates.

Exigences légales associées à cet intitulé

Le tableau demande que soit associé aux signes cliniques un abaissement concomitant des deux catégories de cholinestérases.

Les affections provoquées par les carbamates sont exemptées de cette exigence car leur action anticholinestérasique est brève et très rapidement réversible, pouvant ainsi échapper au dosage s'il est trop tardif. Dans ce cas seuls les signes cliniques sont exigés pour la reconnaissance.

b) Critères administratifs

Délai de prise en charge

3 jours.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

IV. Troubles nerveux

a) Critères médicaux

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

C - Troubles nerveux : - céphalées, vertiges, confusion mentale accompagnée de myosis.

(...) Le diagnostic sera confirmé dans tous les cas A, B, C et D, par un abaissement significatif du taux de la cholinestérase sérique et de l'acétylcholinestérase des globules rouges, à l'exception des affections professionnelles provoquées par les carbamates.

Exigences légales associées à cet intitulé

Le tableau demande que soit associé aux signes cliniques un abaissement concomitant des deux catégories de cholinestérases.

Les affections provoquées par les carbamates sont exemptées de cette exigence car leur action anticholinestérasique est brève et très rapidement réversible, pouvant ainsi échapper au dosage s'il est trop tardif. Dans ce cas seuls les signes cliniques sont exigés pour la reconnaissance.

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

3 jours.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

V. Troubles généraux**a) Critères médicaux****Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau**

D - Troubles généraux et vasculaires : asthénie, bradycardie et hypotension, amblyopie.

Le diagnostic sera confirmé dans tous les cas A, B, C et D, par un abaissement significatif du taux de la cholinestérase sérique et de l'acétylcholinestérase des globules rouges, à l'exception des affections professionnelles provoquées par les carbamates.

Exigences légales associées à cet intitulé

Le tableau demande que soit associé aux signes cliniques un abaissement concomitant des deux catégories de cholinestérases.

Les affections provoquées par les carbamates sont exemptées de cette exigence car leur action anticholinestérasique est brève et très rapidement réversible, pouvant ainsi échapper au dosage s'il est trop tardif. Dans ce cas seuls les signes cliniques sont exigés pour la reconnaissance.

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

3 jours.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

VI. Syndrome biologique**a) Critères médicaux****Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau**

E - Syndrome biologique caractérisé par un abaissement significatif de l'acétylcholinestérase des globules rouges.

Exigences légales associées à cet intitulé

L'abaissement de l'acétylcholinestérase des globules rouges doit être significative : étant donné les variations physiologiques inter et intra-individuelles du taux de cette enzyme, on estime habituellement que l'abaissement doit être d'au moins 30 % du niveau de base personnel de la victime.

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

3 jours.

Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Indicative.

Eléments de prévention technique (Août 2011)

De nombreuses substances possèdent une VME.

La prévention technique est réglementée par le décret du 27 mai 1987 relatif à la protection des travailleurs exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole (le titre II explicite la prévention technique collective et individuelle).

En particulier :

- Respect de l'étiquetage du produit.
- Conserver les produits dans leur emballage d'origine.
- Stockage dans un local spécifique, bien aéré, fermé à clef.
- Utilisation de matériel spécifique.
- Port de protections individuelles adaptées à la charge de l'employeur et stockées dans un local spécifique.
- Règles d'hygiène à respecter : lavage des mains, du visage et mieux du corps entier après les opérations d'application des produits.
- Interdiction de fumer, de boire et de manger avant le nettoyage corporel.
- Application des produits dans certaines conditions de manière à éviter que le vent ne les rabatte sur les travailleurs.
- Travaux interdits au moins de 18 ans.
- Information et formation des salariés sur les risques encourus avec remise d'un document écrit.

Les bulletins d'avertissement agricole informent régulièrement sur l'actualité des différents retraits ou des différentes révisions d'emploi des produits phytosanitaires (SRPV, services régionaux de la protection des végétaux).

Des opérations de collecte des produits phytosanitaire non utilisables (PPNU) désormais « déchets », sont régulièrement organisées par les professionnels.

Eléments de prévention médicale (Août 2011)

I. Examen médical initial

Cet examen doit comprendre deux dosages, à 15 jours d'intervalle par le même laboratoire, des cholinestérases sanguines qui serviront de référence au suivi ultérieur en raison de la variabilité interindividuelle de ce dosage.

II. Examen médical périodique

L'examen périodique comprend un examen clinique à la recherche de symptômes d'intoxication et un dosage des cholinestérases sanguines quand l'utilisation des organophosphorés est régulière ou quand le salarié présente des symptômes d'intoxication.

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

La réaffectation d'un salarié victime d'une intoxication par les organophosphorés ne peut se faire qu'après normalisation des cholinestérases et amélioration des conditions de travail.

IV. Dépistage de maladie ou symptôme non inscrit au tableau

Certaines intoxications aiguës massives par certains organophosphorés anticholinestérasiques peuvent se compliquer, au décours de l'épisode, de neuropathies périphériques.

Un grand nombre de carbamates qui ne possèdent pas un hétérocycle ne peuvent entrer dans le tableau et leur cas doit donc être examiné au CRRMP dans le cadre du 4^e alinéa.

Références réglementaires (lois, décrets, arrêtés) (Octobre 2010)

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

- articles 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 ;

- articles 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°11

- Création : Décret n° 55-806 du 17 juin 1955.

- Modifications :

- Décret 76-74 du 15 janvier 1976 ;

- Décret 86-978 du 8 août 1986.

II. Prévention des maladies visées par le tableau n°11

NB : La liste des textes ci-dessous proposée ne constitue pas une liste exhaustive des textes applicables lors de l'emploi des différents agents ou produits énumérés dans le tableau n° 11. Sont seuls référencés les textes relatifs à la prévention des maladies visées au tableau n° 11, à l'exclusion des textes destinés à prévenir d'autres risques liés à l'emploi de ces agents ou 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. 4141-4 : formation à la sécurité (principe général).

- Décrets en Conseil d'État

- 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 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° 11

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 : règles générales de prévention du risque chimique.

- 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. 4152-9 : interdiction d'occuper les femmes aux travaux suivants et de les admettre de façon habituelle dans les locaux affectés à ces travaux : esters thiophosphoriques : (préparation et conditionnement).

- Travaux interdits aux jeunes travailleurs

- article D. 4153-26 : interdiction des travaux suivants et d'admettre de manière habituelle les jeunes travailleurs dans les locaux affectés à ces travaux : esters thiophosphoriques : fabrication et conditionnement.

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 : insecticides organophosphorés et carbamates anticholinestérasiques.
- arrêté du 10 mai 1994 fixant dans les établissements agricoles visés à l'article L. 231-1 *[devenu les articles L. 4111-1 et suivants]* du code du travail la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention en application de l'article R. 237-8 *[devenu l'article R. 4512-7]* dudit code.
- 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.
- arrêté du 6 mai 2013 relatif aux travaux agricoles nécessitant une surveillance médicale renforcée.

Textes spécifiques aux travaux visés au tableau concerné

- décret n° 87-361 du 27 mai 1987 relatif à la protection des travailleurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole.
- arrêté du 16 mai 1983 extension des dispositions générales relatives aux mesures de sécurité à prendre lors de la préparation et de l'emploi des produits antiparasitaires destinés à l'agriculture.

Circulaire

- circulaire du 19 juillet 1982 du ministre chargé du travail, complétée et modifiée, relative aux valeurs admises pour les concentrations de certaines substances dangereuses dans l'atmosphère des lieux de travail

Éléments 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

Omni-présents 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://exp-pro.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.inrs.fr/actualites/nouvelles-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 enrichies 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, trihydride d'antimoine, argent, arsenic, arsine, triméthylarsine, baryum, béryllium, bismuth, bore, dérivés et boranes, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, magnésium, manganèse, mercure, dérivés organomercuriels, molybdène, nickel, nickel 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, diphenylétherpolybromés, 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'anthraquinone, tétrabromobisphénol 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 de 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 décrites pour chaque substance ou famille de substances : les insecticides (organochlorés, organophosphorés, carbamates anticholinestérasiques, pyrèthrinoides de synthèse, rotenone, 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 sulfure, 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. ; RADAUCÉANU A. ; SAILLENFAIT A.M. ; SOUDRY C. ; BIJAOU I. 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 antimitotiques, 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 salariés 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, phthalates, 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 œuvre, 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 cancérogènes 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 cancérogènes 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 cancérogènes 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 cancérogènes 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 cancérogènes 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 cancérogènes et épidémiologie des cancers professionnels. *Revue du praticien*, vol. 54, n° 15, 15 octobre 2004, pp. 1640-1648, ill., bibliogr.

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

Atlas de dermatologie professionnelle

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

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

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

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

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

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

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

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

CREPY M.N. Dermatite 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

DELEMOTTE B. Santé au travail en milieu agricole. Collection Médecine du travail. Masson, Paris, 2004, 205 p., ill., bibliogr.

TOE A.M.; OUEDRAOGO V.; GUISSOU I.P.; HEMA O.S.A. Contribution à la toxicologie agro-industrielle au Burkina-Faso. Etude des intoxications d'agriculteurs par pesticides en zone cotonnière du Mouhoun. Résultats, analyse et propositions de prise en charge du problème. *Revue de médecine du travail*, vol. 29, n° unique, 2002, pp. 59-64, ill., bibliogr.

Des enquêtes rétrospectives ont permis d'étudier les intoxications par les pesticides chez les agriculteurs de la zone cotonnière du Mouhoun, au Burkina Faso. Ces intoxications résultent de la toxicité potentielle élevée d'un organophosphoré, le métamidophos, en particulier quand il est utilisé dans de mauvaises conditions. Ce travail a révélé à tous niveaux (agriculteurs, agents de vulgarisation, agents de santé et responsables de l'industrie phytosanitaire) de grandes lacunes dans la gestion des pesticides. Ces constats accablants ont inspiré aux auteurs une réflexion destinée à proposer des actions de recherche / développement / formation. La mise en oeuvre de ces actions permettrait d'une part la préservation de la santé et de la sécurité au travail des agriculteurs, et d'autre part la protection de leur environnement. Elle requiert au préalable une collaboration pluridisciplinaire. Selon les auteurs, il est possible de minimiser les risques toxicologiques liés à l'utilisation des pesticides en développant l'information et la formation.

SAMUEL O.; SAINT-LAURENT L.; DUMAS P.; LANGLOIS E.; et coll. Pesticides en milieu serricole. Caractérisation de l'exposition des travailleurs et évaluation des délais de réentrée. Etudes et recherches. Rapport R-315. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, 2002, 137 p., ill., bibliogr.

Plusieurs documents font état des risques d'effets néfastes des antiparasitaires sur la santé des travailleurs du milieu serricole. L'utilisation fréquente de pesticides à l'intérieur et le retour rapide à des activités régulières dans les lieux ayant fait l'objet d'un traitement augmentent ces risques. Afin de répondre aux inquiétudes soulevées par les travailleurs du jardin botanique et des serres Louis Dupire de la ville de Montréal, des scientifiques de l'Institut national de santé publique du Québec ont initié cette étude sur les risques pouvant découler d'une exposition aux pesticides en milieu fermé. Pour documenter cette question, les chercheurs ont analysé l'évolution du comportement des résidus foliaires délogeables entre l'application des pesticides et le retour au travail, les risques d'expositions cutanées, et enfin, les résultats de la surveillance biologique de l'exposition totale des travailleurs aux pesticides. Les informations recueillies permettent de mieux préciser les niveaux d'exposition aux pesticides des travailleurs concernés, d'identifier certaines carences au niveau de l'organisation technique du travail et de proposer des correctifs pour limiter l'exposition de ces travailleurs aux produits antiparasitaires. Bien que les niveaux d'exposition mesurés dans les serres apparaissent relativement faibles et ce, possiblement en raison des courtes durées d'exposition directe, les données relatives à la persistance des résidus délogeables permettent de poser l'hypothèse d'une exposition importante dans les serres de production. En annexes, se trouvent les profils toxicologiques du carbaryl, du chlorpyrifos, de la deltaméthrine, du malathion, ainsi que les questionnaires à l'intention des travailleurs. 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

TESTUD F.; GARNIER R.; DELEMOTTE B. Toxicologie humaine des produits phytosanitaires. Tome 1. Principes généraux, insecticides, fongicides et fumigants. Editions ESKA / Editions Alexandre Lacassagne, 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).

Editions ESKA / Editions Alexandre Lacassagne 12 rue du Quatre-Septembre, 75002 Paris

DELEMOTTE B.; LIENARD M.; ABADIA G.; GINGOMARD M.A.; et coll. Pathologie en milieu professionnel agricole. Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle 16-538-A-10. Editions scientifiques et médicales Elsevier, 2001, 8 p., bibliogr.

Aux activités agricoles de culture et d'élevage, il est classique d'annexer en France les entreprises de jardins-espaces verts, de travaux forestiers et d'artisanat rural, ainsi que certaines industries agroalimentaires et les organismes de service de l'agriculture. Ceci représente plusieurs centaines de situations de travail et près de 1 million de salariés, en majorité temporaires ou saisonniers. Cet article présente neuf situations retenues sur la base de leur spécificité et du nombre de personnes concernées, en décrivant les principaux risques professionnels, les modalités de la prévention et de la surveillance médicale : chauffeur de tracteur et conducteur d'engins agricoles, porcher, travail en horticulture et maraîchage, viticulteur, travail en forêt, paysagiste, travail en coopérative céréalière, travail en laiterie, salarié d'abattoir et de traitement de la viande de boucherie.

Editions scientifiques et médicales Elsevier, 21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9

Traitements phytosanitaires. Appareils de protection respiratoire et filtres. Comment choisir ? Réf. 10318. Caisse centrale de la Mutualité sociale agricole, Prévention des risques professionnels des salariés agricoles, 2001, 23 p., ill.

TESTUD F.; GINGOMARD M.A.; DE LARQUIER A.; ABDELMALEK Y.; et coll. Intoxications aiguës par le Lannate en milieu agricole. Analyse de 28 cas, revue de la littérature et propositions de prévention. *Archives des maladies professionnelles*, vol. 61, n° 3, mai 2000, pp. 170-176, ill., bibliogr.

Une série de 28 intoxications professionnelles par le Lannate, insecticide dont la matière active est le méthomyl, un carbamate puissamment anticholinestérasique, est rapportée. Treize cas ont été enregistrés depuis 1991 par le centre antipoisons de Lyon, 15 autres ont été recueillis depuis 1993 par le réseau national de toxicovigilance de la Mutualité sociale agricole (MSA). L'analyse de ces observations, à la lumière d'une revue de la toxicologie clinique du méthomyl, fait ressortir un certain nombre de facteurs de risque habituels en matière de pesticides : période estivale, traitement prolongé, tenue de travail absente ou inadaptée, épandage contre le vent, etc. Mais surtout, il apparaît que la contamination par voie percutanée, pourtant classique avec les insecticides organophosphorés comme avec les carbamates, est largement sous-estimée par les utilisateurs, mais aussi par le fabricant. Des mesures de prévention permettant d'espérer une diminution de la fréquence de ces intoxications sont proposées.

FABRE I.; GINGOMARD M.A.; MARCOTULLIO E.; BERSON N.; et coll. Un réseau français de toxicovigilance en agriculture. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, n° 43, 27 octobre 1998, pp. 187-189, ill., bibliogr.

Pour mieux connaître et prévenir les risques liés à la manipulation des pesticides en agriculture, un réseau de toxicovigilance a été mis en place depuis 1991 dans quelques départements puis étendu à la France entière en 1997. Cet article présente la méthodologie adoptée pour le recueil et le traitement de l'information, puis les premiers résultats qui permettent d'en savoir plus sur les effets indésirables des produits phytosanitaires et l'insuffisance de protection des applicateurs lors de l'application professionnelle de ces produits.

FAYOMI B. ; LAFIA E. ; AKPONA S. ; FOURN L. ; et coll. Variation de l'activité cholinestérasique chez les utilisateurs de pesticides au Bénin. Le cas de Banikoara . *Archives des maladies professionnelles*, vol. 59, n° 8, 1998, pp. 569-573, ill., bibliogr.

Les pesticides organophosphorés sont largement utilisés en agriculture au Bénin. Cette première enquête menée dans une communauté rurale du pays a permis de déterminer les niveaux de cholinestérase chez 51 producteurs de coton avant et après les pulvérisations des pesticides. Une réduction de l'activité cholinestérasique a été relevée chez 43 sujets. En période de pulvérisation, la moyenne des cholinestérase est moins importante qu'en période de repos. La variation en fonction de l'ancienneté n'a pas été mise en évidence.

BLANCHET J.M. ; NOTO R. ; PAILLER F.M. ; RENAUDEAU C. ; et coll. Les agressions chimiques. . *France-Sélection*, 1997, 268 p., ill., bibliogr.

PONTAL P.G. Insecticides organophosphorés . *Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle* 16-059-A-15. Editions scientifiques et médicales Elsevier, 1997, 6 p., ill., bibliogr.

Les insecticides de la famille des organophosphorés agissent par inhibition des cholinestérase des insectes, et c'est également leur mode d'action toxique principal. Les symptômes d'intoxication sont caractérisés par le triple syndrome muscarinique, nicotinique et central, liés à l'accumulation d'acétylcholine au niveau des synapses du système nerveux autonome, central, et de la plaque motrice. Un petit nombre d'organophosphorés peuvent, en inhibant de façon irréversible l'estérase neurotoxique, provoquer des neuropathies retardées. L'inhibition des cholinestérase plasmatiques et érythrocytaires permet le diagnostic et le suivi des intoxications et des expositions professionnelles. Structure chimique et classification, utilisation en agriculture, bases pharmacologiques, métabolisme, mode de contamination, signes et symptômes d'intoxication, traitement médical, prévention (protection et surveillance dans les usines, surveillance des travailleurs, etc.). Editions scientifiques et médicales Elsevier, 21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9

PONTAL P.G. Insecticides carbamates . *Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle* 16-059-B-10. Editions scientifiques et médicales Elsevier, 1997, 4 p., ill., bibliogr.

Les insecticides de la famille des carbamates agissent par inhibition des cholinestérase des insectes, et c'est également leur mode d'action toxique principal. Les symptômes d'intoxication sont caractérisés par le triple syndrome muscarinique, nicotinique et central, liés à l'accumulation d'acétylcholine au niveau des synapses du système nerveux autonome, central, et de la plaque motrice. Cependant, les carbamates ont une action rapidement réversible et n'induisent pas de séquelles. Ainsi, l'inhibition des cholinestérase plasmatiques et érythrocytaires ne peut pas être utilisée pour le diagnostic et le suivi des intoxications et des expositions professionnelles ; dans certains cas, elle peut être remplacée par la mesure des métabolites urinaires. Utilisation en agriculture, bases pharmacologiques, métabolisme, mode de contamination, signes et symptômes d'intoxication, traitement médical, prévention (protection et surveillance dans les usines, surveillance des travailleurs, etc.). Editions scientifiques et médicales Elsevier, 21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9

GARNIER R. ; KEZIRIAN P. ; BURNAT P. ; GERVAIS P. Utilisation de la pseudocholinestérase plasmatique comme indicateur de l'exposition aux insecticides organophosphorés . *Archives des maladies professionnelles*, vol. 56, n° 7, décembre 1995, pp. 529-534, ill., bibliogr.

La presque totalité des effets toxiques des organophosphorés est due à l'inhibition de l'acétylcholinestérase, dont l'activité peut être mesurée dans les hématies. Ces insecticides inhibent aussi d'autres estérases, et en pratique c'est l'activité de la pseudocholinestérase (ou butyrylcholinestérase BuChE) plasmatique qui sert généralement d'indicateur biologique de l'exposition, en tant que témoin de l'inhibition de l'acétylcholinestérase. Trois observations illustrent les difficultés d'interprétation de la mesure de l'activité de la BuChE (causes d'erreurs, variabilité intra-individuelle et inter-individuelle). Des propositions pratiques d'utilisation de cet indicateur pour la surveillance des travailleurs exposés aux insecticides organophosphorés sont proposées pour pallier à ces difficultés.

HOUETO P. ; ABIOLA F.A. ; DIATTA F. Exposition au fénitrothion et activité cholinestérasique chez des applicateurs de pesticides au Sénégal . *Archives des maladies professionnelles*, vol. 55, no 2, 1994, pp. 119-123, ill., bibliogr.

Les organophosphorés occupent une place prépondérante parmi les pesticides employés en agriculture. Face à des intoxications humaines fréquentes, le plus souvent en liaison avec les épandages agricoles, il importe de doser les cholinestérase pour en évaluer le risque, ces produits agissant de façon ponctuelle en inhibant ces enzymes. Le but de ce travail était d'étudier le danger de la manipulation du Sumithion (fénitrothion 500g/l ULV et CE) chez des applicateurs au Sénégal et d'envisager de quelle façon l'homme est impliqué dans ce travail, en prenant en considération l'effort et les risques, afin de déterminer sur quels points le travail, la méthode et toute la situation de travail devraient être améliorés en faveur d'une optimisation de la relation homme-travail et d'une protection de la santé du travailleur.

BURGER M. ; ALONZO C. ; HEUHS L. ; LABORDE A. ; et coll. Neuropathie périphérique par pesticides organophosphorés. *Archives des maladies professionnelles*, vol. 52, no 1, 1991, pp. 37-38, ill., bibliogr.