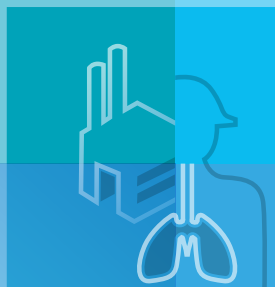


MALADIES D'ORIGINE CHIMIQUE OU PHYSIQUE

Définitions
nosologiques



AMIANTE PLOMB
MONOXYDE DE CARBONE
RADON POUSSIÈRES
CHLORE SILICE PLOMB
MONOXYDE DE
CARBONE RADON
POUSSIÈRES CHLORE
SILICE AMIANTE
PLOMB MONOXYDE DE
CARBONE RADON
POUSSIÈRES CHLORE
SILICE PLOMB
MONOXYDE DE CARBONE
RADON POUSSIÈRES

Décembre 2018

**Document réalisé par le comité des définitions nosologiques,
ministère de la Santé et des Services sociaux**

Membres actuels du comité des définitions nosologiques

Luc Bhérer, M.D. (membre 2003-2016, 2018-)
Direction de santé publique, Santé au travail
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS) de la Capitale-Nationale

Pierre Deshaies, M.D. (membre 2004-2005, 2011-, responsable 2005-2010)
Direction de santé publique
Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) de Chaudière-Appalaches
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

Lucie Laflamme, M. Sc. (responsable 2013-)
Direction générale adjointe de la protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Maxime Roy, M.D. (membre 2013-)
Direction de santé publique, Santé environnementale
CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Gilles Sainton, M.D. (membre 2016-)
Direction de santé publique, Santé environnementale
CIUSSS de l'Estrie

Hélène Venables, M. Sc. (membre 2012-)
Direction de la protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux

REMERCIEMENTS

Les membres du comité des définitions nosologiques remercient tous les professionnels des directions de santé publique en santé au travail et en santé environnementale et de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) qui ont participé aux travaux de consultation pour la mise à jour des définitions nosologiques, ainsi que les membres du groupe de travail sous la direction de l'INSPQ qui ont fait la révision et la mise à jour des seuils de déclaration par les laboratoires. De plus, nous tenons à remercier le personnel de secrétariat du ministère de la Santé et des Services sociaux qui a assuré la mise en page du document.

Édition :

La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux

Le présent document est disponible uniquement en version électronique à l'adresse :

msss.gouv.qc.ca section, **Publications**.

Le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018

Bibliothèque et Archives Canada, 2018

ISBN : 978-2-550-82981-2 (PDF)

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction, par quelque procédé que ce soit, la traduction ou la diffusion du présent document, mêmes partielles, sont interdites sans l'autorisation préalable des Publications du Québec. Cependant, la reproduction partielle ou complète du document à des fins personnelles et non commerciales est permise, uniquement sur le territoire du Québec et à condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec, 2018

HISTORIQUE

En 1993, la Direction générale de la santé publique (DGSP) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a procédé à une consultation à partir de cahiers thématiques portant sur les différents domaines d'intervention en santé publique. En fonction de la *Politique de la santé et du bien-être* (1992) ainsi que des mandats confiés aux autorités de santé publique, la DGSP proposait des objectifs et des actions efficaces dans chacun des domaines d'intervention, dont ceux visant la diminution de la mortalité et de la morbidité liées aux intoxications par les substances chimiques. De plus, il était proposé qu'une priorité soit accordée aux travaux liés aux maladies à déclaration obligatoire (MADO) d'origine chimique.

En 1994, au nom de l'ensemble du réseau de la santé publique, le comité de santé environnementale (CSE) a accepté de parrainer un groupe de travail composé de ressources des directions de santé publique intervenant en santé au travail, en santé environnementale et en prévention des traumatismes. À ces ressources se sont joints des représentants du Centre antipoison du Québec, du Centre de toxicologie du Québec et de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail.

En janvier 1996, le CSE a déposé au Conseil des directeurs de santé publique le document *Intoxications par agents chimiques. Synthèse et pistes d'action*. Était notamment soulignée dans ce document, la nécessité de mettre sur pied un système de surveillance efficace des intoxications chimiques aiguës et chroniques. À l'été 1996, le directeur de la protection de la santé publique par intérim au MSSS a confié au CSE le mandat de donner suite à ce rapport. Une consultation auprès des ressources de santé publique en santé au travail et en santé environnementale a permis, par la suite, l'élaboration d'une liste de substances chimiques nécessitant en priorité une définition nosologique et un seuil d'intervention.

En 1997 et 1998, des documents d'appui portant sur le plomb, l'hydrogène sulfuré, le monoxyde de carbone, les pesticides organophosphorés et carbamates ainsi que les gaz irritants ont été déposés au MSSS. Au cours des travaux qui ont mené à l'adoption, en 2001, de la Loi sur la santé publique (chapitre S-2.2) et de ses règlements, on a procédé à une révision de la liste des MADO. La nouvelle liste s'inscrivait tout à fait dans la continuité des efforts déployés au cours des années 1990.

En décembre 2002, le MSSS a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) le mandat d'élaborer et de proposer des définitions nosologiques, des critères nécessaires pour gérer efficacement les MADO d'origine chimique ou physique. De plus, une première liste contenant les substances chimiques devant être à déclaration obligatoire par les laboratoires ainsi que les valeurs seuils de déclaration en tenant compte des valeurs normales dans la population a été soumise. C'est ainsi qu'est né le recueil des définitions nosologiques pour les maladies d'origine chimique ou physique, publié pour la première fois en 2004. Depuis, ce document a fait l'objet de mises à jour régulières.

En décembre 2010, le recueil a été complété pour chacune des MADO incluses dans l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la LSP¹, finalisant ainsi le mandat confié par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) à l'Institut national de santé publique du Québec.

En 2012, le comité de définitions nosologiques était sous l'autorité du comité provincial de coordination MADO-chimique (maintenant dissous) du MSSS. Depuis 2015, il relève de la Direction de la protection de la santé publique du MSSS et poursuit son mandat de voir à la mise à jour du recueil.

1. La présentation des MADO dans ce recueil diffère quelque peu de celle de l'article 3 du Règlement. La correspondance entre les MADO de ce recueil et celles du Règlement est présentée au chapitre 4 de ce recueil.

TABLE DES MATIÈRES

1.	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....	1
2.	MODIFICATIONS APPORTÉES À LA PRÉSENTE ÉDITION	5
3.	TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES MADO	7
4.	CLASSIFICATION DES MALADIES OU DES ATTEINTES DES SYSTÈMES CARDIAQUE, GASTRO-INTESTINAL, HÉMATOPOÏÉTIQUE, RÉNAL, PULMONAIRE OU NEUROLOGIQUE.....	9
4.1	MALADIES AVEC DIAGNOSTIC SPÉCIFIQUE	11
	AMIANTOSE	11
	ANGIOSARCOME DU FOIE.....	13
	ASTHME D'ORIGINE PROFESSIONNELLE.....	14
	ATTEINTE BRONCHO-PULMONAIRE AIGUË D'ORIGINE CHIMIQUE : BRONCHIOLITE, PNEUMONITE, ALVÉOLITE, BRONCHITE OU ŒDÈME PULMONAIRE.....	15
	BÉRYLLIOSE	17
	BÉRYLLIOSE AIGUË.....	17
	BÉRYLLIOSE CHRONIQUE (INCLUANT LA BÉRYLLIOSE SUBCLINIQUE)	18
	BÉRYLLIUM (SENSIBILISATION)	19
	BYSSINOSE	21
	CANCER DU POU MON LIÉ À L'AMIANTE	23
	MÉSOTHÉLIOME.....	24
	SILICOSE	26
	SILICOSE AIGUË.....	26
	SILICOSE CHRONIQUE (INCLUANT LA SILICOSE ACCÉLÉRÉE)	28
4.2	ATTEINTE DE SYSTÈMES OU INDICATEUR BIOLOGIQUE AU-DESSUS DU SEUIL RECONNU EN SANTÉ PUBLIQUE.....	30
	CHAMPIGNONS	30
	CORROSIFS	31
	HYDROCARBURES ET AUTRES COMPOSÉS ORGANIQUES : ALCOOLS, ALDÉHYDES, CÉTONES, ÉTHERS, ESTERS, GLYCOLS, HYDROCARBURES ALIPHATIQUES ET CYCLIQUES, AROMATIQUES, HALOGÉNÉS	40
	HYDROCARBURES GAZEUX ET GAZ ASPHYXIANTS.....	54
	HYDROGÈNE SULFURÉ (H ₂ S)	54
	MONOXYDE DE CARBONE (CO)	56
	AUTRES : INTOXICATION AIGUË	59
	MÉTAUX, MÉTALLOÏDES ET LEURS DÉRIVÉS.....	64
	MANGANÈSE (Mn) : INTOXICATION AIGUË	64
	MANGANÈSE (Mn) : INTOXICATION CHRONIQUE	66
	MERCURE (Hg) : INTOXICATION AIGUË.....	69
	MERCURE (Hg) : INTOXICATION CHRONIQUE	72
	PLOMB (Pb)	76
	AUTRES	78
	PESTICIDES.....	85
	INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS ET CARBAMATES	85
	AUTRES QUE LES INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS ET CARBAMATES.....	88
	PLANTES.....	96

BIBLIOGRAPHIE	97
MALADIES AVEC DIAGNOSTIC SPÉCIFIQUE.....	97
ATTEINTES DES SYSTÈMES CARDIAQUE, GASTRO-INTESTINAL, HÉMATOPOÏÉTIQUE, RÉNAL, PULMONAIRE OU NEUROLOGIQUE	100
ANNEXE 1 : LISTE OFFICIELLE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE D'ORIGINE CHIMIQUE PAR LES MÉDECINS.....	107
ANNEXE 2 : LISTE OFFICIELLE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE D'ORIGINE CHIMIQUE PAR LES LABORATOIRES	108
ANNEXE 3 MODIFICATIONS APPORTÉES AU RECUEIL DES DÉFINITIONS NOSOLOGIQUES DEPUIS SA PREMIÈRE ÉDITION, PUBLIÉE EN OCTOBRE 2004.....	109
MODIFICATIONS APPORTÉES EN DÉCEMBRE 2006 À LA VERSION MISE À JOUR EN OCTOBRE 2004	109
MODIFICATIONS APPORTÉES EN MARS 2007 À LA VERSION MISE À JOUR EN DÉCEMBRE 2006	110
MODIFICATIONS APPORTÉES EN JUILLET 2007 À LA VERSION MISE À JOUR EN MARS 2007	110
MODIFICATIONS APPORTÉES EN MARS 2010 À LA VERSION MISE À JOUR EN JUILLET 2007	111
MODIFICATIONS APPORTÉES EN DÉCEMBRE 2010 À LA VERSION MISE À JOUR EN MARS 2010	115
MODIFICATIONS APPORTÉES EN DÉCEMBRE 2013 À LA VERSION MISE À JOUR EN DÉCEMBRE 2010	116
MODIFICATIONS APPORTÉES EN DÉCEMBRE 2016 À LA VERSION MISE À JOUR EN DÉCEMBRE 2013	120

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES LIÉES À LA BÉRYLLOSE.....	20
TABLEAU 2 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES LIÉES AUX CORROSIFS	33
TABLEAU 3 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES OU LES INDICATEURS BIOLOGIQUES AU-DESSUS DES SEUILS RECONNUS EN SANTÉ PUBLIQUE LIÉS AUX HYDROCARBURES ET AUTRES COMPOSÉS ORGANIQUES	42
TABLEAU 4 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES LIÉES À L'HYDROGÈNE SULFURÉ (H ₂ S)	55
TABLEAU 5 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES OU LES INDICATEURS BIOLOGIQUES AU-DESSUS DES SEUILS RECONNUS EN SANTÉ PUBLIQUE LIÉS AU MONOXYDE DE CARBONE (CO)	58
TABLEAU 6 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES LIÉES AUX HYDROCARBURES GAZEUX ET AUX GAZ ASPHYXIANTS AUTRES QUE L'HYDROGÈNE SULFURÉ (H ₂ S) OU LE MONOXYDE DE CARBONE (CO).....	61
TABLEAU 7 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈME LIÉES AU MANGANÈSE	65
TABLEAU 8 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES OU LES INDICATEURS BIOLOGIQUES AU-DESSUS DES SEUILS RECONNUS EN SANTÉ PUBLIQUE LIÉS AU MERCURE (INTOXICATION AIGUË)	70
TABLEAU 9 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES OU LES INDICATEURS BIOLOGIQUES AU-DESSUS DES SEUILS RECONNUS EN SANTÉ PUBLIQUE LIÉS AU MERCURE (INTOXICATION CHRONIQUE)....	74
TABLEAU 10 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES OU LES INDICATEURS BIOLOGIQUES AU-DESSUS DES SEUILS RECONNUS EN SANTÉ PUBLIQUE LIÉS AU PLOMB	77
TABLEAU 11 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES OU LES INDICATEURS BIOLOGIQUES AU-DESSUS DES SEUILS RECONNUS PAR LA SANTÉ PUBLIQUE LIÉS AUX MÉTAUX, MÉTALLOÏDES ET LEURS DÉRIVÉS AUTRES QUE LE MANGANÈSE, LE MERCURE OU LE PLOMB	79
TABLEAU 12 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES OU LES INDICATEURS BIOLOGIQUES AU-DESSUS DES SEUILS RECONNUS EN SANTÉ PUBLIQUE LIÉS AUX PESTICIDES (INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS ET CARBAMATES)	87
TABLEAU 13 :	AIDE À LA DÉCISION POUR LES ATTEINTES DE SYSTÈMES LIÉES AUX PESTICIDES AUTRES QUE LES INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS ET CARBAMATES	89

LISTE DES ABRÉVIATIONS

µg/L	Microgramme par litre
µg/m ³	Microgramme par mètre cube
µmol/L	Micromole par litre
µmol/mmol	Micromole par millimole
ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i>
AChE-Er	Acétylcholinestérase érythrocytaire
APQ	Association des pathologistes du Québec
BAL	<i>Lavage bronchoalvéolaire (beryllium)</i>
BAL-BeLPT	Test de prolifération lymphocytaire induite au béryllium effectué sur le liquide bronchoalvéolaire
BeLPT	Test sanguin de prolifération lymphocytaire induite au béryllium
BUN	<i>Blood urea nitrogen</i> (azote uréique)
CAS ²	<i>Chemical Abstracts Service</i>
CPC-MADO-C	Comité provincial de coordination des maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique
CPT	Capacité pulmonaire totale
CSE	Comité de santé environnementale
CSMPP	Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires
CV	Capacité vitale
DIVS ³	Danger immédiat pour la vie ou la santé
Fibre/ml-années	Fibres (d'amiante) par millilitre, durée de l'exposition en années
FIOH	<i>Finnish Institute of Occupational Health</i>
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IRM	Imagerie par résonance magnétique
MADO	Maladie à déclaration obligatoire

2. Numéro attribué par le « *Chemical Abstracts Service* », une division de l'*American Chemical Society* pour désigner une substance chimique. Il se caractérise par la présence de deux tirets toujours placés au même endroit. Dans les tableaux d'aide à la décision, les numéros de CAS sont inscrits lorsque disponibles.

3. La valeur du niveau du « DIVS » représente la concentration maximale d'une substance présente dans l'air ambiant dont une personne peut s'échapper dans un délai de 30 minutes, sans présenter de symptômes pouvant l'empêcher de fuir ou sans effet irréversible, immédiat ou retardé sur sa santé, ou sans risque de mort immédiate (*Centers for Disease Control and Prevention*).

mg/m ³	Milligramme par mètre cube
mg/ml	Milligramme par millilitre
mmol/L	Millimole par litre
mmol/mmol	Millimole par millimole
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
nmol/L	Nanomole par litre
nmol/mmol	Nanomole par millimole
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration</i>
P-ChE	Pseudocholinestérase
ppm	Partie par million
RADS	<i>Reactive Airways Dysfunction Syndrome</i>
RMA	Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique
SIB	Syndrome d'irritation bronchique
STEPO	Syndrome toxique d'exposition aux poussières organiques
TEP	Tomographie par émission de positrons
TLCO	<i>Transfer factor of the lung for carbon monoxide</i>
TLCO/VA	<i>Transfer factor of the lung for carbon monoxide/volume</i> alvéolaire
VECD ⁴	Valeur d'exposition de courte durée
VEMP ⁵	Valeur d'exposition moyenne pondérée
VEMS	Volume expiratoire maximal par seconde
VEMS/CV	Volume expiratoire maximal par seconde/capacité vitale
VEMS/CVF	Volume expiratoire maximal par seconde/capacité vitale forcée

-
- La VECD est la concentration moyenne, pondérée sur 15 minutes, pour une exposition à une substance chimique présente dans l'air au niveau de la zone respiratoire du travailleur, qui ne doit pas être dépassée durant la journée de travail, même si la valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP) est respectée.
 - La VEMP est la concentration moyenne, pondérée pour une période de 8 heures par jour, en fonction d'une semaine de 40 heures, d'une substance chimique (sous forme de gaz, poussières, fumées, vapeurs, brouillards) présente dans l'air au niveau de la zone respiratoire du travailleur. (Règlement sur la santé et la sécurité du travail, annexe 1, art.16). Les expositions supérieures à la VEMP et inférieures à la VECD doivent être d'une durée d'au plus 15 minutes et ne doivent pas se produire plus de 4 fois par jour. Il doit y avoir une période d'au moins 60 minutes entre de telles expositions, en vertu du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S 2.1, r. 13).

1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Le recueil des définitions nosologiques est construit à partir de la liste des MADO du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique (LSP) (voir l'annexe 2). Il s'adresse aux professionnels du réseau de la santé publique et vise à fournir des critères uniformes pour faciliter la validation, la standardisation de la saisie, ainsi que la surveillance des MADO d'origine chimique ou physique⁶, après les enquêtes réalisées à la suite d'une déclaration. Les médecins et les laboratoires sont les seuls qui peuvent faire cette déclaration et qui sont tenus de la faire selon la LSP⁷. Ainsi, une information transmise aux autorités de santé publique par d'autres personnes ou instances qu'un médecin ou un laboratoire ne peut en aucun cas être considérée comme une déclaration au sens de la LSP.

Dans la mise à jour actuelle, plusieurs définitions nosologiques ont fait l'objet d'une révision⁸ dans un souci d'harmonisation, en tenant compte des commentaires reçus depuis la dernière révision publiée en 2013, et à la suite des consultations des régions sur les propositions de modifications, ainsi que des recommandations émises par le groupe de travail sur les seuils de déclaration par le laboratoire. Par ailleurs, il faut se rappeler que pour certaines définitions, des documents d'appui sont accessibles sur le site Internet du MSSS⁹. Puisque ces documents n'ont pas été mis à jour, il est important de se référer uniquement au présent recueil pour les définitions nosologiques. Pour d'autres définitions, il existe des recensions des écrits ayant servi à la définition nosologique. Ces documents sont uniquement accessibles dans le système MADO-Chimique.

Rappelons que les définitions nosologiques diffèrent des critères utilisés par les médecins pour établir un diagnostic. Ainsi, le contexte épidémiologique, les informations médicales ou les résultats de laboratoire peuvent permettre aux médecins traitants de poser un diagnostic sans que le cas réponde à la définition de cas utilisée aux fins de la surveillance. Les définitions nosologiques ne doivent pas non plus représenter pour le médecin les critères minimaux à respecter pour le signalement d'un cas, puisque des actions de santé publique peuvent être entreprises indépendamment de la validation dans une perspective de surveillance. En ce sens, l'article 93 de la Loi sur la santé publique oblige le médecin qui soupçonne une menace à la santé de la population à aviser le directeur de santé publique de son territoire avant même que la MADO ne soit confirmée (Québec, 2011). Dans ces circonstances particulières, les niveaux de classification et les besoins, du point de vue de la sensibilité et de la spécificité, peuvent varier.

6. Actuellement, aucune MADO causée par un agent physique, tel que le bruit, les vibrations, les radiations, etc., n'existe dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique. Toutefois, la vigie sanitaire a été définie ainsi dans le *Cadre d'orientation pour le développement et l'évolution de la fonction de surveillance au Québec* : « La vigie sanitaire a pour but ultime de protéger la santé de la population lorsqu'elle est menacée, c'est-à-dire lorsque la présence d'un agent biologique, chimique ou physique est susceptible de causer une épidémie si la présence de cet agent n'est pas contrôlée » (Émond, 2007, p. 48). En ce sens, bien qu'aucune MADO actuelle ne soit associée à un agent physique, l'appellation « MADO d'origine chimique ou physique » sera maintenue tout au long de ce recueil.

7. Selon la Loi sur la santé publique (article 82), « Sont tenus de faire cette déclaration [...] :

- 1° tout médecin qui diagnostique une intoxication, une infection ou une maladie inscrite à la liste ou qui constate la présence de signes cliniques caractéristiques de l'une de ces intoxications, infections ou maladies, chez une personne vivante ou décédée;
- 2° tout dirigeant d'un laboratoire ou d'un département de biologie médicale, privé ou public, lorsqu'une analyse de laboratoire faite dans le laboratoire ou le département qu'il dirige démontre la présence de l'une de ces intoxications, infections ou maladies ».

8. Les modifications apportées à la présente édition sont décrites à la section 3, tandis que les modifications apportées dans les versions antérieures sont présentées à l'annexe 3.

9. http://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/mado/vigie_surveillance.php

De plus, il est important de comprendre que les définitions nosologiques ne doivent pas être utilisées :

- comme base d'un signalement d'une personne ou d'une situation à risque;
- pour fournir les critères nécessaires à l'amorce d'une enquête ou d'une intervention de santé publique. Les documents complémentaires sur chaque maladie ou chaque atteinte des systèmes peuvent être utilisés à cet effet;
- pour répondre aux questions liées à la saisie des données.

Le recueil des définitions nosologiques doit être utilisé par les intervenants de santé publique, en complémentarité avec un guide portant sur la saisie des données de surveillance au système d'information.

Quant à la déclaration de cas, elle sert, entre autres, aux autorités de santé publique à entreprendre une enquête et, au besoin, à réaliser des actions afin d'éviter, si possible, la survenue d'autres cas ou d'éviter que la situation ne s'aggrave. Cependant, la seule présence d'un indicateur biologique, que la valeur excède ou non le seuil de déclaration, est insuffisante pour inscrire l'épisode dans le système MADO-Chimique. Dans tous les cas, il faut se référer aux conditions énoncées pour chacune des définitions nosologiques des MADO présentes dans ce recueil pour des fins de classification des cas dans le système MADO-Chimique.

Pour éviter toute confusion entre les définitions nosologiques de ce recueil et les seuils de déclaration par les laboratoires, le MSSS, sur recommandation du comité des définitions nosologiques, a décidé de publier ceux-ci dans un autre document. En effet, dans le contexte des MADO, les seuils de déclaration par les laboratoires précisent aux dirigeants de laboratoire les résultats anormalement élevés de substances dans des milieux biologiques dépassant les seuils reconnus en santé publique qu'ils doivent déclarer au directeur de santé publique de leur territoire. À la suite d'une déclaration par le laboratoire, le directeur de santé publique peut faire une enquête. Ainsi, ce n'est qu'à la suite d'une enquête (préliminaire ou plus complète) que les intervenants autorisés par le directeur de santé publique peuvent saisir l'information au système MADO-chimique sur la base des définitions nosologiques et de la classification du présent recueil.

Toutefois, pour certaines intoxications (atteintes de systèmes) ou maladies chroniques, reconnues ou non par le Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires (CSMPP), ce recueil ne propose pas de définition nosologique lorsque le problème de santé ne fait pas partie de la liste du règlement ministériel d'application. Ce sont les intervenants de santé publique qui enquêtent et interviennent sur de tels cas et qui jugent de la pertinence de saisir les informations dans le système MADO-Chimique aux fins de surveillance au niveau régional.

Ainsi, la liste des seuils de déclaration par les laboratoires est disponible sur la page des [MADO](#) du site du MSSS (Professionnels/MADO/Déclarer une MADO/Démarche pour les laboratoires). Elle contient la liste des substances chimiques avec indicateur biologique et les seuils de déclaration par les laboratoires. Cette liste a été élaborée à partir de la liste des MADO à l'article 5 du Règlement ministériel d'application de la LSP (voir l'annexe 2). Ces seuils de déclaration sont pour la plupart basés sur les travaux d'un groupe de travail mandaté en 2012, par le comité de définitions nosologiques. Le [rapport final](#), donne de l'information sur la rationalité sous-jacente à l'élaboration de cette liste et des seuils recommandés par l'INSPQ. Il peut être consulté sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec¹⁰. Il convient de mentionner que la liste officielle avec les seuils de déclaration est celle publiée par le MSSS et diffère dans certains cas de la liste des seuils recommandés dans le rapport de l'INSPQ. Seul le document du MSSS doit être utilisé pour l'application réglementaire.

Pour la saisie des données dans le système MADO-Chimique, veuillez vous référer au *Guide de saisie : Système provincial d'enregistrement, de surveillance et de vigie sanitaire des maladies à déclaration obligatoire attribuables à un agent chimique ou physique*, disponible dans les documents partagés du système MADO-Chimique.

10. INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (2016), *Maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique : révision des seuils de déclaration par les laboratoires*, Québec.

2. MODIFICATIONS APPORTÉES À LA PRÉSENTE ÉDITION

Modifications apportées en décembre 2018 à la version mise à jour en décembre 2016

Définitions nosologiques	Modifications
Liste des abréviations	• Ajout d'une précision pour le numéro attribué par le « <i>Chemical Abstracts Service</i> » (CAS) • Ajout d'une définition pour les concentrations de danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS), la valeur d'exposition de courte durée (VECD) et la valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP)
Chapitre 4	• Modifications aux textes du chapitre 4 « Classification des maladies ou des atteintes des systèmes cardiaque, gastro-intestinal, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique » : - o Ajustement des classes de définitions nosologiques (cas confirmé, cas confirmé d'origine indéterminée, cas clinique et cas clinique d'origine indéterminée) - o Ajustement de la définition du type d'exposition « aiguë » et « chronique » • Ajout d'un Nota Bene concernant le Syndrome d'irritation bronchique (SIB)
Asthme d'origine professionnelle	• Modification de la note explicative
Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique	• À la condition 2) du cas confirmé et du cas clinique, retrait de la liste de la présentation clinique • Ajout d'une note explicative et de notes de bas de page
Corrosifs	• La définition a été divisée en fonction de la voie locale (contact direct) ou la voie systémique • Révision complète de la définition • Ajout d'un cas clinique pour la définition par voie systémique • Révision des notes explicatives • Tableau d'aide à la décision : ajustements mineurs
Hydrocarbures et autres composés organiques	• Retrait du mot « volatils » dans le nom et la définition puisque trop restrictif • Cas confirmé (situation A) : - o À la condition 1, inclusion de l'exposition chronique - o Révision de la condition 3 - o Ajustement des notes explicatives

Définitions nosologiques	Modifications
	- Cas clinique : ajout de la note explicative 2 - Tableau d'aide à la décision : ajustements mineurs
Hydrogène sulfuré	Tableau d'aide à la décision : retrait de « par voie systémique » dans la phrase présentant le tableau
Autres métaux, métalloïdes et leurs dérivés autres que le manganèse, le mercure ou le plomb	Ajout d'un cas clinique
Bibliographie	Ajout de références pour l'asthme d'origine professionnelle

3. TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES MADO

Ce tableau vise à faciliter le repérage des définitions nosologiques dans ce recueil en présentant la concordance entre la liste des intoxications, infections et maladies listées à l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique ([Annexe 1](#)) et la proposition de regroupement présentée dans la mise à jour des Définitions nosologiques – maladies d'origine chimique ou physique en mars 2010, puis révisée en décembre 2013.

Liste des intoxications, infections et maladies d'origine chimique, telle qu'elle apparaît à l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique	Proposition de présentation des MADO dans le présent recueil (décembre 2013)
Amiantose	Amiantose
Angiosarcome du foie	Angiosarcome du foie
Asthme d'origine professionnelle	Asthme d'origine professionnelle
Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique	Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique
Atteinte des systèmes cardiaque, digestif, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique soupçonnée par le médecin d'être consécutive à une exposition chimique d'origine environnementale ou professionnelle incluant les :	Atteinte des systèmes cardiaque, gastro-intestinal, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique soupçonnée par le médecin d'être consécutive à une exposition chimique d'origine environnementale ou professionnelle par les :
<i>Alcools</i>	<i>Voir Hydrocarbures et autres composés organiques volatils</i> Alcools, aldéhydes, cétones, éthers, esters, glycols, hydrocarbures aliphatiques et cycliques, aromatiques, halogénés
<i>Aldéhydes</i>	Idem
<i>Cétones</i>	Idem
<i>Champignons</i>	<i>Champignons</i>
<i>Corrosifs</i>	<i>Corrosifs</i>
<i>Esters</i>	<i>Voir Hydrocarbures et autres composés organiques volatils</i> Alcools, aldéhydes, cétones, éthers, esters, glycols, hydrocarbures aliphatiques et cycliques, aromatiques, halogénés
<i>Gaz et asphyxiants</i>	<i>Hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants</i> Hydrogène sulfuré
---	Monoxyde de carbone

Liste des intoxications, infections et maladies d'origine chimique, telle qu'elle apparaît à l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique	Proposition de présentation des MADO dans le présent recueil (décembre 2013)
---	Autres
<i>Glycols</i>	Voir <i>Hydrocarbures et autres composés organiques volatils</i> Alcools, aldéhydes, cétones, éthers, esters, glycols, hydrocarbures aliphatiques et cycliques, aromatiques, halogénés
<i>Hydrocarbures et autres composés organiques volatils</i>	Présentés plus haut, selon l'ordre alphabétique
<i>Métaux et métalloïdes</i>	<i>Métaux, métalloïdes et leurs dérivés</i> Manganèse
---	Mercure
---	Plomb
---	Autres
<i>Pesticides</i>	<i>Pesticides</i>
---	Insecticides organophosphorés et carbamates
<i>Plantes</i>	<i>Plantes</i>
Bérylliose	Bérylliose
Byssinose	Byssinose
Cancer du poumon lié à l'amiante	Cancer du poumon lié à l'amiante
Mésothéliome	Mésothéliome
Silicose	Silicose

4. CLASSIFICATION DES MALADIES OU DES ATTEINTES DES SYSTÈMES CARDIAQUE, GASTRO-INTESTINAL, HÉMATOPOÏÉTIQUE, RÉNAL, PULMONAIRE OU NEUROLOGIQUE

Dans le système MADO-Chimique, la classe de la maladie ou de l'atteinte des systèmes cardiaque, gastro-intestinal, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique, ou encore d'un indicateur biologique au-dessus du seuil reconnu en santé publique, déclaré par un médecin ou un laboratoire, doit être saisie si, après enquête, elle correspond à une définition nosologique. Cinq classes de définitions nosologiques sont disponibles, soit le cas confirmé, le cas confirmé d'origine indéterminée, le cas clinique, le cas clinique d'origine indéterminée et l'exposition significative. Pour les cas ne correspondant pas à l'une de ces cinq classes que l'on voudrait saisir, se référer au Guide de saisie dans le système MADO-C.

Un **cas** est **confirmé** lorsqu'il y a une présentation clinique¹¹ compatible avec une exposition documentée à un agent¹² et avec les résultats d'un des tests objectifs suivants¹³ : une mesure environnementale, un test toxicologique ou un test paraclinique.

Un **cas confirmé** est **d'origine indéterminée** s'il respecte toutes les conditions d'un cas confirmé, mais qu'aucun agent étiologique n'a pu être identifié. Actuellement, seuls le mésothéliome et l'angiosarcome du foie, sans histoire d'exposition aux substances causales connues lors de l'enquête, peuvent appartenir à cette classe.

La définition d'un **cas clinique** est basée sur une présentation clinique¹¹ compatible avec une exposition documentée à un agent¹².

Un **cas clinique** est **d'origine indéterminée** s'il respecte toutes les conditions d'un cas clinique, mais qu'aucun agent étiologique n'a pu être identifié. Actuellement, seul le mésothéliome, sans histoire d'exposition aux substances causales connues lors de l'enquête, peut faire partie de cette classe.

On considère qu'une **exposition** est **significative** lorsque celle-ci est documentée par un indicateur biologique au-dessus du seuil reconnu en santé publique, mais qu'elle n'entraîne pas de signes, de symptômes ou d'altération de fonction ou de structure objectivement documentés. Elle exclut l'exposition soutenue uniquement par des mesures environnementales, sans indicateur biologique. Toutefois, ces mesures environnementales peuvent servir à déterminer « l'histoire compatible avec une telle exposition¹⁴ ».

L'enquête doit aussi permettre d'exclure les résultats faux positifs (*erreur lors du prélèvement ou erreur de laboratoire*) ou un problème métabolique sous-jacent, *lequel expliquerait le résultat anormalement élevé*.

Il est à noter que les cas peuvent être caractérisés en fonction du type d'exposition aiguë ou chronique.

11. La présentation clinique réfère à l'ensemble des signes et symptômes qui sont présentés par l'individu et qui doivent être interprétés à la lumière des autres éléments de l'enquête.

12. Parfois, il s'agit d'un mélange d'agents ou de substances (ex. : produits de combustion).

13. Seule exception, la définition des corrosifs avec action par voie locale n'a pas de test objectif.

14. Les expositions environnementales **significatives** documentées, sans indicateur biologique au-dessus du seuil reconnu en santé publique ou sans la présence de signes ou symptômes, peuvent être d'importance en santé publique, mais ne sont pas colligées dans le système MADO-Chimique.

L'**exposition** est dite **aiguë** lorsque celle-ci survient dans un intervalle de temps court (ex. : minutes, heures, jours, semaines [< 1 mois]). C'est la durée du contact ou de l'exposition à l'agent chimique et non le délai d'apparition ou la sévérité des effets à la santé qui définit la nature aiguë de l'exposition.

L'**exposition** à l'agent chimique est dite **chronique** lorsqu'elle est soutenue ou répétée dans le temps pendant un mois ou plus.

La silicose aiguë fait exception à ces définitions générales, car elle survient après une surexposition importante, voire massive, à la silice cristalline de quelques semaines jusqu'à environ 2 ans.

Nota Bene : le Syndrome d'irritation bronchique (SIB) n'étant pas nommé dans la liste des maladies du règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique (RMA), vous référer à la définition de l'asthme d'origine professionnelle pour sa classification.

4.1 Maladies avec diagnostic spécifique

AMIANTOSE

Cas confirmé

Une des trois situations A), B) ou C) suivantes :

A) Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) un diagnostic de fibrose interstitielle diffuse;

ET

2) une histoire d'exposition antérieure à l'amiante **significative**, équivalente à une dose cumulée d'environ 25 fibres/ml-années, définie par le contenu de l'encadré suivant.

- mesures environnementales documentant l'exposition antérieure dans le milieu de travail;
ou
- histoire professionnelle dans des secteurs d'activité tels que mine d'amiante et usine de transformation de l'amiante (freins, amiante-ciment, bardeaux d'amiante, panneaux d'amiante, etc.) ou histoire professionnelle comme calorifugeur ou tuyauteur-plombier-soudeur à la maintenance dans l'industrie lourde, travailleur de la construction ayant travaillé avec de l'amiante, etc.

OU

B) Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) un diagnostic de pleurésie ou pachypleurite (après exclusion de toute autre cause);

ET

2) une histoire d'exposition antérieure à l'amiante **significative**, équivalente à une dose cumulée d'environ 25 fibres/ml-années¹, définie par le contenu de l'encadré d'un cas confirmé.

OU

C) Cas d'amiantose reconnu par le Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires (CSMPP)², formé en vertu de l'article 231 de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (chapitre A-3.001).

Notes explicatives

1. Exposition cumulée d'amiante exprimée par la multiplication de la concentration moyenne pondérée sur 8 heures de fibres et la durée totale d'exposition en années. Une année d'exposition correspond à 240 jours travaillés [<http://www.occup-med.com/content/5/1/15>].
2. Les cas d'amiantose reconnus par le CSMPP peuvent consister en :
 - ◇ une fibrose interstitielle diffuse;
 - ◇ une maladie assimilable à l'amiantose (épaississements des septa interlobulaires, bandes fibreuses inter et intralobulaires originant de la plèvre ou bandes fibreuses parenchymateuses plus longues, atélectasie ronde, lésion pseudo-tumorale, lignes fibreuses semi-circulaires sous-pleurales, bandes fibreuses en pattes de corbeau ou de pieuvre, images en verre dépoli);
 - ◇ une pleurésie d'amiante ou encore en une pachypleurite d'amiante.

Cas clinique

Présence de la condition 1) et de l'une ou l'autre des conditions 2) ou 3) suivantes :

- 1) un diagnostic de fibrose interstitielle diffuse;

ET

- 2) une histoire d'exposition antérieure à l'amiante n'atteignant pas une dose cumulée suffisante (voir l'encadré d'un cas confirmé), compte tenu des connaissances antérieures des milieux contaminés par l'amiante;

OU

- 3) une exposition antérieure à l'amiante soutenue par la présence de plaques pleurales à la radiographie pulmonaire ou par la présence de corps d'amiante à la biopsie ou dans les expectorations.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

ANGIOSARCOME DU FOIE

Cas confirmé¹

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) un diagnostic pathologique d'angiosarcome du foie;

ET

- 2) une histoire compatible avec une exposition² à un agent chimique étiologique³.

Cas confirmé d'origine indéterminée

Diagnostic pathologique d'angiosarcome du foie dont l'origine est indéterminée, c'est-à-dire pour lequel aucun facteur étiologique particulier n'a été trouvé.

Cas clinique

Ne s'applique pas⁴.

Exposition significative

Ne s'applique pas⁵.

Notes explicatives

1. Peu importe l'histoire d'exposition à l'enquête, tous cas d'angiosarcome du foie déclarés doivent automatiquement être considérés comme un cas confirmé aux fins de surveillance, puisque le diagnostic pathologique confirme indubitablement la maladie. Toutefois, puisque l'intérêt premier est de surveiller les cas des MADO d'origine chimique ou physique, il est important de distinguer les cas confirmés selon qu'ils sont associés ou non à un agent chimique causal.
2. Sans égard à la dose, puisque le seuil d'exposition minimal pouvant causer ce cancer n'est pas connu et que, pour les cancérigènes, la relation dose-réponse est généralement considérée comme sans seuil.
3. Au moment de publier cette définition (décembre 2013), trois substances sont reconnues comme un agent chimique étiologique : le chlorure de vinyle monomère, le dioxyde de thorium et l'arsenic inorganique.
4. L'angiosarcome du foie ne peut être diagnostiqué que par un examen pathologique (cas confirmé). Aucun examen autre que pathologique ne permet de classer un cas.
5. Les cas présentant une atteinte des systèmes cardiaque, gastro-intestinal, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique soupçonnée par le médecin d'être consécutive à une exposition accidentelle massive au chlorure de vinyle monomère, au dioxyde de thorium ou à l'arsenic inorganique doivent être classés selon la définition nosologique correspondante, dans la mesure où les conditions de la définition sont respectées.

Par ailleurs, bien que les thorostrastomes soient prédictifs de l'apparition d'un angiosarcome du foie, ils ne sauraient être classés comme une exposition significative. En effet, ils ne sont pas à déclaration obligatoire, n'ont pas de valeur de surveillance et n'entraînent pas d'action de protection.

ASTHME D'ORIGINE PROFESSIONNELLE

Cas confirmé

Diagnostic d'asthme professionnel reconnu par un Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires¹.

Cas clinique

Ne s'applique pas.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Note explicative

1. L'asthme professionnel peut être de deux types : avec période de latence (attribuable à un phénomène allergique à une substance) ou sans période de latence (attribuable à des agents irritants). Le syndrome d'irritation bronchique [SIB]¹⁵ (aussi connu sous l'acronyme anglophone RADS [*Reactive Airways Dysfunction Syndrome*]) est une forme d'asthme sans période de latence.

Lors de la réception d'une déclaration MADOC avec le diagnostic de SIB, une analyse au cas par cas est nécessaire afin que la classification retenue dans le système MADOC respecte la liste du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique (RMA) et la définition nosologique.

Déclaration d'un syndrome d'irritation bronchique par le CSMPP

- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires consécutifs à une exposition aiguë à une ou des substances chimiques irritantes ET si ceux-ci sont survenus peu de temps après cette exposition (24 à 48 heures, pouvant persister jusqu'à moins de 12 semaines), l'épisode doit être classé selon les critères de la définition nosologique « **Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique** ».
- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires qui persistent pendant 12 semaines ou plus après l'exposition initiale, l'épisode doit être classé selon les critères de la définition nosologique « **Asthme d'origine professionnelle** ».

Déclaration d'un syndrome d'irritation bronchique par un médecin autre que ceux du CSMPP

- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires consécutifs à une exposition aiguë ET si ceux-ci sont survenus peu de temps après cette exposition (24 à 48 heures, pouvant persister jusqu'à moins de 12 semaines), l'épisode doit être classé selon les critères de la définition nosologique « **Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique** ».
- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires qui persistent pendant 12 semaines ou plus après l'exposition initiale, l'épisode doit alors être classé selon les critères de la définition nosologique « **Atteinte des systèmes** » consécutive à une exposition chimique, en fonction des classes de substances chimiques établies par le RMA et des critères de la définition nosologique.

Double déclaration d'un syndrome d'irritation bronchique

- Si, après une **première déclaration** répondant aux critères énoncés précédemment d'une **atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique**, une **deuxième déclaration** est faite pour une même personne et un même événement, à la suite d'une réévaluation en raison de la persistance de signes et de symptômes respiratoires de 12 semaines ou plus, celle-ci doit être saisie comme un nouvel épisode et être classée selon les critères énoncés précédemment. Il s'agit donc de deux maladies différentes et de deux épisodes différents consécutifs à un même événement, à saisir dans le système MADOC-Chimique. Pour saisir deux épisodes, il faut avoir reçu deux déclarations distinctes.

15. Appellation retenue dans le présent document. Le syndrome d'irritation bronchique est aussi appelé « syndrome de dysfonctionnement réactif des voies aériennes » dans la littérature.

ATTEINTE BRONCHO-PULMONAIRE AIGÜE D'ORIGINE CHIMIQUE : BRONCHIOLITE, PNEUMONITE, ALVÉOLITE, BRONCHITE OU CÈDÈME PULMONAIRE¹

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë à une substance chimique aéroportée aux propriétés irritantes;

ET

- 2) une présentation clinique compatible¹⁶ avec une telle exposition;

ET

- 3) des résultats de l'évaluation environnementale qualitative ou quantitative confirmant l'exposition.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë à une substance chimique aéroportée aux propriétés irritantes;

ET

- 2) une présentation clinique compatible¹⁶ avec une telle exposition.

Note explicative

1. Lors de la réception d'une déclaration MADO avec le diagnostic de SIB¹⁷, une analyse au cas par cas est nécessaire afin que la classification retenue dans le système MADO-Chimique respecte la liste du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique (RMA) et la définition nosologique.

Déclaration d'un syndrome d'irritation bronchique par le CSMPP

- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires consécutifs à une exposition aiguë à une ou des substances chimiques irritantes ET si ceux-ci sont survenus peu de temps après cette exposition (24 à 48 heures, pouvant persister jusqu'à moins de 12 semaines), l'épisode doit être classé selon les critères de la définition nosologique « **Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique** ».
- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires qui persistent pendant 12 semaines ou plus après l'exposition initiale, l'épisode doit être classé selon les critères de la définition nosologique « **Asthme d'origine professionnelle** ».

Déclaration d'un syndrome d'irritation bronchique par un médecin autre que ceux du CSMPP

- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires consécutifs à une exposition aiguë ET si ceux-ci sont survenus peu de temps après cette exposition (24 à 48 heures, pouvant persister jusqu'à moins de 12 semaines), l'épisode doit être classé selon les critères de la définition nosologique « **Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique** ».
- Si la raison de la consultation du médecin déclarant est liée à des signes et à des symptômes respiratoires qui persistent pendant 12 semaines ou plus après l'exposition initiale, l'épisode doit alors être classé selon les critères de la définition nosologique « **Atteinte des systèmes** » consécutive à une exposition chimique, en fonction des classes de substances chimiques établies par le RMA et des critères de la définition nosologique.

(Suite des notes explicatives à la page suivante)

16. Correspond à une atteinte des voies respiratoires inférieures.

17. Appellation retenue dans le présent document. Aussi appelé syndrome de dysfonctionnement réactif des voies aériennes dans la littérature.

Double déclaration d'un syndrome d'irritation bronchique

- Si, après une **première déclaration** répondant aux critères énoncés précédemment d'une **atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique**, une **deuxième déclaration** est faite pour une même personne et un même événement, à la suite d'une réévaluation en raison de la persistance de signes et de symptômes respiratoires de 12 semaines ou plus, celle-ci doit être saisie comme un nouvel épisode et être classée selon les critères énoncés précédemment. Il s'agit donc de deux maladies différentes et de deux épisodes différents consécutifs à un même événement, à saisir dans le système MADO-Chimique. Pour saisir deux épisodes, il faut avoir reçu deux déclarations distinctes.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

BÉRYLLIOSE

Déterminer s'il s'agit d'une béryllose aiguë ou d'une béryllose chronique (incluant la subclinique) ou d'une exposition significative au béryllium (sensibilisation au béryllium).

BÉRYLLIOSE AIGÜE¹

Cas confirmé

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) personne présentant le syndrome clinique suivant : des problèmes respiratoires rapidement évolutifs, des anomalies à la radiographie pulmonaire et une perturbation des échanges gazeux pulmonaires;

ET

- 2) une mesure environnementale confirmant une concentration de l'ordre de 100 µg/m³ de béryllium lors de la caractérisation de la source (reconstitution de l'événement).

Cas clinique

Ne s'applique pas.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Note explicative

1. Le dernier cas de béryllose aiguë recensé aux États-Unis date de 1967 [FIELDS, S. (2001), « Toxic beryllium : new solutions for a chronic problem », *Environmental Health Perspectives*, vol. 109, n° 2, février, p. A 76].

BÉRYLLIOSE CHRONIQUE (INCLUANT LA BÉRYLLIOSE SUBCLINIQUE)

Cas confirmé

Une des trois situations A), B) ou C) suivantes :

A) Béryllose subclinique - Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

1) preuve de sensibilisation au béryllium, soit par :

deux résultats anormaux de tests sanguins de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium (BeLPT) évalués sur des prélèvements sanguins distincts

ou

un résultat anormal au test de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium effectué sur le liquide bronchoalvéolaire (BAL-BeLPT);

ET

2) présence d'anomalies pathologiques sur des biopsies tissulaires (biopsie transbronchique [BTB], thoracoscopie assistée par vidéo [VAT], biopsie pulmonaire ouverte, biopsie cutanée), à savoir la présence de granulomes non caséifiés ou une infiltration cellulaire monocytaire interstitielle diffuse;

ET

3) absence d'anomalies pulmonaires cliniques, radiologiques (y compris la tomodensitométrie à haute résolution [TDM-HR]) et fonctionnelles (respiratoire, repos, effort) compatibles avec une exposition au béryllium.

B) Béryllose chronique - Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

1) preuve de sensibilisation au béryllium, soit par :

deux résultats anormaux de tests sanguins de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium (BeLPT) évalués sur des prélèvements sanguins distincts

ou

un résultat anormal au test de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium effectué sur le liquide bronchoalvéolaire (BAL-BeLPT);

ET

2) présence d'anomalies pathologiques sur des biopsies tissulaires (biopsie transbronchique [BTB], VAT, biopsie pulmonaire ouverte, biopsie cutanée), à savoir la présence de granulomes non caséifiés ou une infiltration cellulaire monocytaire interstitielle diffuse;

ET

3) présence d'anomalies cliniques, radiologiques et fonctionnelles respiratoires compatibles avec une exposition au béryllium.

C) Cas de béryllose subclinique ou de béryllose chronique confirmé par le CSMPP.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) preuve de sensibilisation au béryllium, soit par :

deux résultats anormaux de tests sanguins de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium (BeLPT) évalués sur des prélèvements sanguins distincts

ou

un résultat anormal au test de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium effectué sur le liquide bronchoalvéolaire (BAL-BeLPT);

ET

2) présence d'anomalies cliniques, radiologiques et fonctionnelles respiratoires compatibles avec une exposition au béryllium.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

BÉRYLLIUM (SENSIBILISATION)

Cas confirmé

Ne s'applique pas.

Cas clinique

Ne s'applique pas.

Exposition significative¹

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

1) deux résultats anormaux de tests sanguins de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium (BeLPT) évalués sur des prélèvements sanguins distincts

ou

un résultat anormal au test de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium effectué sur le liquide bronchoalvéolaire (BAL-BeLPT);

ET

2) absence d'anomalies pathologiques (biopsies pulmonaires transbronchiques [BTB] négatives);

ET

3) absence d'anomalies pulmonaires cliniques, radiologiques (y compris la tomodensitométrie à haute résolution [TDM-HR]), et fonctionnelles (respiratoire, repos, effort) compatibles avec une exposition au béryllium.

Note explicative

1. La sensibilisation est considérée comme la phase initiale de la maladie, et c'est à cette phase qu'on a le plus de chances d'influencer le cours de la maladie parce que le risque de la développer est alors beaucoup plus grand.

Tableau 1 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées à la beryllose

BÉRYLLOSE	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Pulmonaire	Les signes ou symptômes cliniques compatibles avec une beryllose incluent une toux sèche ou une dyspnée d'effort progressivement croissante.
	À un stade plus évolué, l'auscultation pulmonaire est normale ou on entend des crépitations ou des sibilances.
	Les anomalies radiologiques compatibles avec une beryllose correspondant à une atteinte fibronodulaire : opacités diffuses, de petite taille, arrondies et réticulaires (irrégulières), parfois associées à des adénopathies hilaires (dans environ 40 % des cas, pouvant évoquer alors fortement une sarcoïdose), à des aspects cicatriciels linéaires, à une distorsion pulmonaire, à des bulles ou à un épaississement pleural. Il n'y a pas de concordance entre les images radiologiques et l'intensité des signes fonctionnels.
	Les anomalies fonctionnelles respiratoires (au repos ou à l'effort) compatibles avec une beryllose incluent : - un syndrome restrictif de gravité variable (capacité pulmonaire totale [CPT] diminuée; - une capacité vitale [CV] diminuée; - un volume expiratoire maximal par seconde/capacité vitale forcée [VEMS/CVF%] normal ou augmenté; - des anomalies obstructives (volume expiratoire maximal par seconde/capacité vitale [VEMS/CV] diminué); - un trouble de la diffusion alvéolo-capillaire (<i>transfer factor of the lung for carbon monoxide</i> [TLCO] et <i>transfer factor of the lung for carbon monoxide</i>/volume alvéolaire [TLCO/VA] diminués). Au début, les gaz sanguins au repos sont normaux et une hypoxémie est révélée par l'exercice, puis apparaît une hypoxémie de repos s'aggravant à l'effort.
Cardiaque	À un stade avancé, on peut observer des signes d'hypertension pulmonaire et d'insuffisance cardiaque droite.
Autre	À un stade plus évolué, la symptomatologie respiratoire s'accompagne d'une perte de poids, d'arthralgie, de fièvre, de malaises thoraciques, d'asthénie et d'anorexie. Une hépatomégalie et des adénopathies peuvent être présentes. On doit rechercher des lésions cutanées et les troubles du rythme cardiaque.

BYSSINOSE

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2), 3) et 4) suivantes :

- 1) des épisodes répétés d'obstruction bronchique symptomatique caractéristiques¹ survenant lors d'une exposition à la poussière de coton ou d'autres fibres textiles végétales²;

ET

- 2) une diminution répétée, à trois reprises sur des semaines consécutives, confirmée et réversible du volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) égale ou supérieure à 10 %, mesurée entre le début et la fin du quart de travail, après une période de 2 jours ou plus sans exposition à la poussière;

ET

- 3) une réactivité bronchique à la métacholine (CP₂₀) inférieure ou égale à 8 mg/ml³;

ET

- 4) une histoire d'exposition antérieure à la poussière de coton ou d'autres fibres textiles végétales pendant au moins 10 ans dans l'industrie textile.

Notes explicatives

1. La description suivante correspond au syndrome respiratoire obstructif aigu, appelé également dyspnée du lundi, associé à la byssinose précoce :
 - ◇ au premier jour de la semaine de travail ou après un arrêt de travail sur une courte période (quelques jours), sensation d'oppression thoracique avec ou sans toux, expectorations ou gêne respiratoire, qui disparaît au bout de 3 à 6 heures et ne réapparaît pas le lendemain ni les autres jours de la semaine;
 - ◇ cette sensation est d'autant plus marquée que l'absence du travail est prolongée (congés annuels);
 - ◇ cette condition peut évoluer vers la chronicité, se traduisant par des changements permanents dans la fonction respiratoire compatibles avec une byssinose ou par des symptômes ne survenant pas uniquement le premier jour de la semaine de travail, mais se prolongeant au cours des jours suivants, pour aboutir à un véritable état de dyspnée chronique irréversible et invalidante, identique au tableau d'une bronchopneumopathie chronique obstructive post-tabagique et évoluant vers une insuffisance respiratoire chronique hypoxémique;
 - ◇ même dans sa phase chronique, de façon caractéristique, les symptômes sont plus graves au début de la semaine de travail, ce qui permet de distinguer la byssinose d'autres causes de maladie pulmonaire obstructive chronique.
2. Fibres de lin, de chanvre, de sisal, de jute, de kapok.
3. Le test peut être fait à l'extérieur du lieu de travail, mais il doit être effectué alors que la personne poursuit son travail habituel qui l'expose aux poussières textiles végétales; la personne ne doit donc pas être retirée du travail ou être en congé de maladie lors du test.

Cas clinique

Présence des conditions 1), 2), 3) et 4) suivantes :

- 1) des épisodes répétés d'obstruction bronchique symptomatique caractéristiques¹ survenant lors d'une exposition à la poussière de coton ou d'autres fibres textiles végétales²;

ET

- 2) une diminution répétée, à trois reprises sur des semaines consécutives, confirmée et réversible du volume expiratoire maximal seconde (VEMS), égale ou supérieure à 10 % mesurée entre le début et la fin du quart de travail, après une période de 2 jours ou plus sans exposition à la poussière;

ET

- 3) une réactivité bronchique à la métacholine (CP₂₀) inférieure ou égale à 16 mg/ml^{3,4};

ET

- 4) une histoire d'exposition antérieure à la poussière de coton ou d'autres fibres textiles végétales dans l'industrie textile pendant au moins 5 ans, mais moins de 10 ans.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. La description suivante correspond au syndrome respiratoire obstructif aigu, appelé également *dyspnée du lundi*, associé à la byssinose précoce :
 - ◇ au premier jour de la semaine de travail ou après un arrêt de travail sur une courte période (quelques jours), sensation d'oppression thoracique avec ou sans toux, expectorations ou gêne respiratoire, qui disparaît au bout de 3 à 6 heures et ne réapparaît pas le lendemain ni les autres jours de la semaine;
 - ◇ cette sensation est d'autant plus marquée que l'absence du travail est prolongée (congés annuels);
 - ◇ cette condition peut évoluer vers la chronicité, se traduisant par des changements permanents dans la fonction respiratoire compatibles avec une byssinose ou par des symptômes ne survenant pas uniquement le premier jour de la semaine de travail, mais se prolongeant au cours des jours suivants, pour aboutir à un véritable état de dyspnée chronique irréversible et invalidante, identique au tableau d'une bronchopneumopathie chronique obstructive post-tabagique et évoluant vers une insuffisance respiratoire chronique hypoxémique;
 - ◇ même dans sa phase chronique, de façon caractéristique, les symptômes sont plus graves au début de la semaine de travail, ce qui permet de distinguer la byssinose d'autres causes de maladie pulmonaire obstructive chronique.
2. Fibres de lin, de chanvre, de sisal, de jute, de kapok.
3. Le test peut être fait à l'extérieur du lieu de travail, mais il doit être effectué alors que la personne poursuit son travail habituel qui l'expose aux poussières textiles végétales; la personne ne doit donc pas être retirée du travail ou être en congé de maladie lors du test.
4. Si le travailleur est déjà retiré du travail et que l'employeur refuse de le réintégrer pour qu'il puisse subir le test à la métacholine selon les règles décrites à la note explicative #3 précédente, on peut tout de même classer un cas comme cas clinique, même si le test à la métacholine est négatif, soit > 16 mg/ml, à condition qu'il remplisse toutes les autres conditions de cas clinique.

CANCER DU POUMON LIÉ À L'AMIANTE

Cas confirmé

Diagnostic de cancer du poumon lié à l'amiante, dont l'origine professionnelle a été reconnue par le Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires (CSMPP), formé en vertu de l'article 231 de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles.

Cas clinique

Ne s'applique pas.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

MÉSOTHÉLIOME

Cas confirmé

Une des deux situations A), ou B) suivantes :

A) Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) un diagnostic de mésothéliome avec confirmation histologique;

ET

2) une histoire d'exposition antérieure à l'amiante **confirmée**, définie par le contenu de l'encadré suivant.

- mesures environnementales documentant l'exposition antérieure dans le milieu de travail;
ou
- histoire professionnelle dans des secteurs d'activité tels que mine d'amiante et usine de transformation de l'amiante (freins, amiante-ciment, bardeaux d'amiante, panneaux d'amiante, etc.) ou histoire professionnelle comme calorifugeur ou tuyauteur-plombier-soudeur à la maintenance dans l'industrie lourde, travailleur de la construction ayant travaillé avec de l'amiante, etc.;
- ou**
- présence de plaques pleurales ou d'amiantose à la radiographie pulmonaire ou présence de corps d'amiante à la biopsie ou dans les expectorations ou présence de charge pulmonaire en fibres à la microscopie électronique, lesquelles témoignent d'une exposition antérieure à l'amiante;
- ou**
- histoire d'exposition **environnementale** antérieure à l'amiante (ex. : résidence dans la même maison qu'un travailleur de l'amiante rapportant ses vêtements de travail à la maison, résidence dans une région de Turquie, de Corse, de Chypre, de Grèce, de Nouvelle-Calédonie ou d'ailleurs, où l'utilisation de terre contaminée à la trémolite a été documentée).

OU

B) Cas de mésothéliome reconnu par le Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires (CSMPP), formé en vertu de l'article 231 de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles.

Cas confirmé d'origine indéterminée

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) un diagnostic de mésothéliome avec confirmation histologique;

ET

2) une histoire d'exposition qui ne répond pas aux critères de l'encadré d'un cas confirmé.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) un diagnostic de mésothéliome sans confirmation histologique;

ET

- 2) une histoire d'exposition à l'amiante **confirmée**, définie par le contenu de l'encadré d'un cas confirmé.

Cas clinique d'origine indéterminée

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) un diagnostic de mésothéliome sans confirmation histologique;

ET

- 2) une histoire d'exposition qui ne répond pas aux critères de l'encadré d'un cas confirmé.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

SILICOSE

SILICOSE AIGUË

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) un diagnostic pathologique de silicose aiguë posé par un pathologiste faisant partie du groupe de pathologistes experts reconnus par l'Association des pathologistes du Québec (APQ)¹;

ET

- 2) des signes ou symptômes cliniques² ou des anomalies fonctionnelles respiratoires³ compatibles avec une silicose aiguë;

ET

- 3) une histoire compatible avec une exposition massive à la poussière de silice cristalline ou de silice chauffée (tridymite, cristobalite)⁴.

Notes explicatives

1. La vérification de l'appartenance du signataire du rapport de pathologie au groupe de pathologistes experts reconnus par l'APQ doit se faire par courriel auprès du président de l'Association à patho@fmsq.org.
2. « Chez les travailleurs exposés à des niveaux exceptionnellement élevés de silice cristalline raffinée [ou de silice chauffée (tridymite, cristobalite)], on peut observer sporadiquement le développement d'une protéinose alvéolaire [...] La maladie se manifeste initialement par une dyspnée d'effort et progresse généralement malgré le retrait de l'exposition » (Nadeau, Simard et Turcot, 1999, p. 5).

Les premiers symptômes « incluent un essoufflement de plus en plus prononcé, la fièvre, la toux et la perte de poids » (Ministère du Travail, 2004, p. 7). « Le décès par insuffisance respiratoire peut survenir après une évolution de quelques mois » (Nadeau, Simard et Turcot, 1999, p. 5).
3. « Les épreuves pulmonaires fonctionnelles révèlent un syndrome restrictif avec anomalies des échanges gazeux, à savoir hypoxémie et/ou chute de la capacité de diffusion du CO » (Ostiguy, communication personnelle, 2007). Voir la note explicative #2 d'un cas clinique pour comprendre ce changement.
4. « Des cas de silicose aiguë ont été [...] rapportés chez des employés œuvrant dans la fabrication de monuments funéraires. L'ancienneté de ces employés affectés au décapage était de trois ans [...] Les concentrations de silice cristalline mesurées variaient de 5 à 18 fois la norme OSHA en vigueur en 1974 [3400 µg/m³; VEMP = 190 µg/m³] » (Nadeau, Simard et Turcot, 1999, p. 2).

Cas clinique

Présence de l'une ou l'autre des conditions 1) ou 2) et présence des conditions 3) et 4) suivantes :

- 1) un diagnostic pathologique de silicose aiguë posé par un pathologiste ne faisant pas partie du groupe de pathologistes experts reconnus par l'Association des pathologistes du Québec (APQ)¹;

OU

- 2) personne présentant une radiographie pulmonaire compatible avec une silicose aiguë²;

ET

- 3) des signes ou symptômes cliniques³ ou des anomalies fonctionnelles respiratoires⁴ compatibles avec une silicose aiguë;

ET

- 4) une histoire compatible avec une exposition massive à la poussière de silice cristalline ou de silice chauffée (tridymite, cristobalite)⁵.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. La vérification de l'appartenance du signataire du rapport de pathologie au groupe de pathologistes experts reconnus par l'APQ doit se faire par courriel auprès du président de l'Association à patho@fmsq.org.
2. Dans la silicose aiguë, l'image radiologique présente un remplissage alvéolaire périhilaire diffus avec hyperdensités en verre dépoli. Selon les radiologistes consultés (lecteur B), cette image radiologique n'est pas spécifique et peut donc se retrouver dans d'autres maladies.
3. « Chez les travailleurs exposés à des niveaux exceptionnellement élevés de silice cristalline raffinée [ou de silice chauffée (tridymite, cristobalite)], on peut observer sporadiquement le développement d'une protéinose alvéolaire [...] La maladie se manifeste initialement par une dyspnée d'effort et progresse généralement malgré le retrait de l'exposition » (Nadeau, Simard et Turcot, 1999, p. 5).

Les premiers symptômes « incluent un essoufflement de plus en plus prononcé, la fièvre, la toux et la perte de poids » (Ministère du Travail, 2004, p. 7). « Le décès par insuffisance respiratoire peut survenir après une évolution de quelques mois » (Nadeau, Simard et Turcot, 1999, p. 5).
4. « Les épreuves pulmonaires fonctionnelles révèlent un syndrome restrictif avec anomalies des échanges gazeux, à savoir hypoxémie et/ou chute de la capacité de diffusion du CO » (Ostiguy, communication personnelle, 2007).
5. « Des cas de silicose aiguë ont été [...] rapportés chez des employés œuvrant dans la fabrication de monuments funéraires. L'ancienneté de ces employés affectés au décapage était de trois ans [...] Les concentrations de silice cristalline mesurées variaient de 5 à 18 fois la norme OSHA en vigueur en 1974 [3400 µg/m³; VEMP = 190 µg/m³] » (Nadeau, Simard et Turcot, 1999, p. 2).

SILICOSE CHRONIQUE (INCLUANT LA SILICOSE ACCÉLÉRÉE¹)

Cas confirmé²

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) un diagnostic pathologique^{3,4,5}

ou

un diagnostic radiologique de silicose chronique basé soit sur une radiographie pulmonaire interprétée selon les critères du Bureau international du travail⁶, soit sur la tomographie axiale⁷;

ET

2) une histoire compatible avec une exposition à la poussière de silice cristalline.

Notes explicatives

1. La silicose accélérée étant une forme de silicose chronique dont l'évolution est rapide (les signes ou symptômes apparaissent généralement moins de 10 ans après le début de l'exposition), cette forme est incluse dans la définition de la silicose chronique.
2. La silicose chronique pouvant être asymptomatique, la présence de signes, de symptômes et d'anomalies fonctionnelles respiratoires n'a pas été retenue parmi les conditions servant à classer un cas confirmé de silicose chronique.
3. Présence de nodules silicotiques qui sont bien définis, durs et fibreux, quasi acellulaires, composés de collagène hyalinisé en forme de spirale (*whorled hyalinized collagen*). Lorsque l'on regarde ces différentes lésions sous la lumière polarisée, de nombreuses particules biréfringentes sont habituellement observées.

Contrairement à la plupart des silicates, qui sont intensément biréfringents, la silice cristalline démontre habituellement une faible biréfringence. « La présence de particules compatibles avec la silice cristalline sous la lumière polarisée aide à distinguer les nodules silicotiques des nodules fibreux d'autres étiologies » [*Traduction*] (Honma et autres, 2004, p. 1517). La présence de cellules à poussière (macrophages) et l'absence de granulomes (c'est-à-dire de cellules géantes multinucléées) ajoutent à la spécificité du diagnostic.
4. Des agrégats périvasculaires d'histiocytes chargés de poussières mixtes inorganiques, comportant des particules de silice, peuvent aussi témoigner d'une exposition significative à la poussière de silice et représenter le stade précoce de la silicose (Couture, communication personnelle, 2007).
5. Le matériel diagnostique optimal doit comprendre de l'histologie, soit une biopsie pulmonaire cunéiforme par thoracotomie, ou par thoracoscopie, ou encore un échantillonnage adéquat du parenchyme pulmonaire non tumoral effectué sur un spécimen de résection pour un néoplasme (Couture, communication personnelle, 2007).
6. Résultat de radiographie pulmonaire dont la classification, selon le Bureau international du travail, est supérieure ou égale à 1/1. Le critère d'anormalité actuel selon le Comité médical provincial en santé au travail du Québec est de 1/0.
7. Infiltrations micronodulaires bien définies qui prédominent aux portions supérieures et postérieures des deux plages pulmonaires, sans épaississement périfonchovasculaire.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) personne présentant une radiographie pulmonaire¹ ou une tomographie axiale² compatibles avec la silicose chronique;

ET

- 2) une histoire compatible avec une exposition à la poussière de silice cristalline.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. Résultat de radiographie pulmonaire dont l'interprétation, selon les critères du Bureau international du travail, est égale à 1/0.
2. Infiltrations micronodulaires qui prédominent aux portions supérieures des deux plages pulmonaires.

4.2 Atteinte de systèmes ou indicateur biologique au-dessus du seuil reconnu en santé publique

CHAMPIGNONS

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire d'ingestion de champignons;

ET

- 2) des signes ou symptômes compatibles avec une telle ingestion et apparaissant dans un délai caractéristique;

ET

- 3) l'identification du champignon ingéré¹.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire d'ingestion de champignon;

ET

- 2) des signes ou symptômes compatibles avec une telle ingestion et apparaissant dans un délai caractéristique.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Note explicative

1. L'identification du champignon par le Centre antipoison du Québec repose sur plusieurs critères qui peuvent être combinés, tels que la cueillette du spécimen, sa description et celle de l'environnement dans lequel il a été cueilli, une photo, le recours à un mycologue, l'identification fine au microscope, etc. Pour juger de la compatibilité des signes et des symptômes, il est suggéré de consulter le Centre antipoison du Québec (CAPQ) ou autre expert en toxicologie.

CORROSIFS

PAR VOIE LOCALE (CONTACT DIRECT)

Cas confirmé

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition à une ou des substances corrosives;

ET

- 2) des lésions tissulaires gastro-intestinales ou respiratoires¹ par atteinte locale² compatibles avec une telle exposition (voir le [tableau 2](#)³).

Cas clinique

Ne s'applique pas.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. Si l'exposition se fait par inhalation et qu'il y a atteinte des voies respiratoires inférieures, se référer à la définition nosologique de l'atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique.
2. Pour que cette condition soit remplie, il doit y avoir une atteinte locale (*in situ*) du système gastro-intestinal ou des voies respiratoires supérieures, le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique n'incluant pas une atteinte locale uniquement cutanée ou oculaire.
3. Le tableau 2 n'est pas exhaustif. On y trouve les substances les plus susceptibles d'entraîner une atteinte par voie locale ou systémique. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques des expositions aux substances corrosives sans couvrir l'ensemble des effets cliniques ni les effets cancérogènes possibles, probables ou certains (sauf exception).

PAR VOIE SYSTÉMIQUE

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition¹ à une ou des substances corrosives;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 2](#)²);

ET

- 3) un résultat de test paraclinique ou toxicologique anormal et compatible avec une telle exposition au moment de l'événement (voir le [tableau 2](#)²)

ou

une mesure environnementale confirmant une concentration de corrosif compatible avec la présentation clinique lors de la caractérisation de la source (en cours d'événement ou lors de sa reconstitution).

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition¹ à une ou des substances corrosives;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 2](#)²).

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. Exposition avec une absorption par voie systémique de la substance corrosive.
2. Le [tableau 2](#) n'est pas exhaustif. On y trouve les substances les plus susceptibles d'entraîner une atteinte par voie locale ou systémique. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques des expositions aux substances corrosives sans couvrir l'ensemble des effets cliniques ni les effets cancérogènes possibles, probables ou certains (sauf exception).

Tableau 2 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux corrosifs

CORROSIFS ACIDES			
SUBSTANCES (n° CAS)	Acide citrique (77-92-9)	Acide chlorhydrique	Acide fluorhydrique
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque			Arythmie
Gastro-intestinal	Atteinte hépatique	Risque de perforation intestinale, péritonite, état de choc	
Hématopoïétique	Hémolyse, coagulation vasculaire disséminée		
Rénal	Insuffisance rénale		
Pulmonaire			Œdème pulmonaire
Neurologique			
Autres			Hypocalcémie
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux		DIVS : 50 ppm, exprimé en chlorure d'hydrogène	DIVS : 30 ppm, exprimé en fluorure d'hydrogène
Paracliniques			Calcémie
SUBSTANCES (n° CAS)	Acide nitrique (7697-37-2)	Acide oxalique (144-62-7)	Acide phosphorique (7664-38-2)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque			Hypotension, choc
Gastro-intestinal	Risque de perforation intestinale, péritonite, état de choc	Risque de perforation intestinale, péritonite, état de choc	Nausées, vomissements, diarrhée, hémorragie basse
Rénal		Insuffisance rénale	
Autres		Hypocalcémie	Acidose métabolique, hyperphosphatémie, hypocalcémie.
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 2 ppm ou 5,2 mg/m³ VECD : 4 ppm ou 10 mg/m³ DIVS: 25 ppm	VEMP : 1 mg/m³ VECD : 2 mg/m³ DIVS : 500 mg/m³	VEMP : 1 g/m³ VECD : 3 mg/m³ DIVS : 1000 mg/m³
Paracliniques		Calcémie	
SUBSTANCE (n° CAS)	Acide sulfurique (7664-93-9)		
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Gastro-intestinal	Risque de perforation intestinale, péritonite, état de choc.		
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 1 g/m³ DIVS : 15 mg/m³		

Tableau 2 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux corrosifs

CORROSIFS ALCALINS			
SUBSTANCES (n° CAS)	Ammoniaque (solution d'ammoniac ingérée) (1336-21-6)	Hydroxyde d'ammonium (1336-21-6)	Hydroxyde de sodium (1310-73-2)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Gastro-intestinal	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique, risque de sténose œsophagienne	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique, risque de sténose œsophagienne	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique, risque de sténose œsophagienne
Pulmonaire	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 25 ppm ou 17 mg/m ³ VECD : 35 ppm ou 24 mg/m ³ DIVS : 300 ppm, exprimé en ammoniac		DIVS : 10 mg/m ³
SUBSTANCES (n° CAS)	Hydroxyde de potassium (1310-58-3)	Hypochlorite de sodium (7681-52-9)	Oxyde de calcium (1305-78-8)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Gastro-intestinal		Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique, risque de sténose œsophagienne	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique, risque de sténose œsophagienne
Pulmonaire		Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	DIVS : 14 mg/m ³	VEMP : 2 mg/m ³ DIVS : 25 mg/m ³	
SUBSTANCE (n° CAS)	Silicate de sodium (1344-09-8)		
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Gastro-intestinal	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique, risque de sténose œsophagienne		
Pulmonaire	Atteinte tissulaire ou nécrose tissulaire et/ou brûlure chimique		

Tableau 2 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux corrosifs

CORROSIFS DÉRIVÉS DES MÉTAUX			
SUBSTANCES (n° CAS)	Acide chromique (7738-94-5)	Acide cyanurique (108-80-5)	Acide phosphorique (7664-38-2)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Hypotension, choc, arrêt cardiaque		Hypotension, choc
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, douleurs abdominales, hémorragie digestive, atteinte hépatique	Si ingestion : nausées, vomissements	Nausées, vomissements, diarrhée, hémorragie basse
Hématopoïétique	Hémolyse intravasculaire		
Rénal	Néphrite toxique, insuffisance rénale		
Autres		Irritation des voies respiratoires supérieures	Acidose métabolique, hyperphosphatémie, hypocalcémie
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 0,05 mg/m³ DIVS : 15 mg/m³, exprimé en chrome		VEMP : 1 mg/m³ VECD : 3 mg/m³ DIVS : 1000 mg/m³
Toxicologiques	Taux sanguin et urinaire de chrome		
SUBSTANCE (n° CAS)	Acide sélénieux (7783-00-8)		
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Hypotension, arythmie, cardiomyopathie toxique		
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée		
Hématopoïétique	Leucocytose		
Pulmonaire	Œdème pulmonaire, détresse respiratoire, bronchospasmes, pneumonite chimique		
Neurologique	Convulsions, coma		
Autres	Hypersalivation, odeur d’ail, spasmes musculaires		
TESTS OBJECTIFS			
Toxicologiques	Taux sanguin et urinaire de sélénium		

Tableau 2 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux corrosifs

CORROSIFS DÉRIVÉS DES MÉTAUX			
SUBSTANCES (n° CAS)	Chlorure de mercure (II) (7487-94-7)	Formol	Nitrate d'argent (7761-88-8)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Hypotension, choc hypovolémique	État de choc	
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée, hémorragie digestive basse	Douleur, salivation, œdème et ulcérations des muqueuses, nausées, vomissements, douleurs abdominales, saignement, pancréatite, œsophagite hémorragique, ulcères d'estomac, atteinte hépatique	Irritation digestive
Hématopoïétique		Méthémoglobinémie, coagulation intravasculaire disséminée	
Rénal	Insuffisance rénale		
Pulmonaire		Pneumonie, détresse respiratoire	
Autres		Acidose métabolique et respiratoire	Argyrie, pigmentation cutanée
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 0,025 mg/m ³ DIVS : 10 mg/m ³ , exprimé en mercure		VEMP : 0,01 mg/m ³ DIVS : 10 mg/m ³ , exprimé en argent
Paracliniques			Nitrate d'argent (7761-88-8)
Toxicologiques	Taux sanguin et urinaire de mercure	Taux sanguin d'acide formique	

Tableau 2 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux corrosifs

CORROSIFS ORGANIQUES		
SUBSTANCES (n° CAS)	Crésol (1319-77-3)	Podophylline
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque	Tachycardie, hypotension, arythmie, fibrillation auriculaire	Hypotension, cardiopathie, tachycardie résiduelle
Gastro-intestinal	Insuffisance hépatique	Nausées, douleurs abdominales, vomissements, diarrhée, iléus, insuffisance hépatique
Hématopoïétique		Pancytopénie
Rénal	Insuffisance rénale	Rétention urinaire résiduelle
Pulmonaire	Tachypnée, œdème pulmonaire	
Neurologique	Confusion, vertiges, perte de conscience, coma	Confusion, hallucinations, coma, polyneuropathie
Autres	Acidose métabolique	Acidose métabolique
TESTS OBJECTIFS		
Environnementaux	VEMP : 5 ppm ou 22 mg/m ³ DIVS : 250 ppm	
Toxicologiques	o-Crésol urinaire : 4,3 µmol/L ou 0,3 µmol/mmol	

Tableau 2 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux corrosifs

CORROSIFS OXYDANTS			
SUBSTANCES (n° CAS)	Permanganate de potassium (7722-64-7)	Peroxyde d'hydrogène (7722-84-1)	Peroxyde de méthyl éthyl cétone (1338-23-4)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Bradycardie, troubles de conduction hypotension, arythmie, fibrillation ventriculaire, asystolie	Embolisation gazeuse	
Gastro-intestinal	Nausées, iléus, nécrose de la muqueuse, perforation intestinale Par ingestion : brûlure des voies digestives avec, éventuellement, œdème de la glotte	Nausées, douleurs digestives, inflammation du tube digestif, ulcère gastrique, distension abdominale, perforation intestinale, gastrite hémorragique, colite ulcéreuse aiguë	Stage 1 : nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales Stage 2 : réduction des symptômes durant quelques jours Stage 3 : aggravation du tableau digestif, atteinte hépatique, ictère, hypoglycémie, coagulopathie Séquelles : fibrose hépatique, cirrhose hépatique
Neurologique		Embolie cérébrale gazeuse, infarctus cérébral, convulsions, décès	
Autres	Hyperkaliémie		
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 5 mg/m³ DIVS : 500 mg/m³, exprimé en manganèse	VEMP : 1 ppm ou 1,4 mg/m³	
Paracliniques	Électrolytes sanguins		
Toxicologiques	Permanganate de potassium (7722-64-7)		
SUBSTANCES (n° CAS)	Phosphore blanc (7723-14-0)		
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Gastro-intestinal	Stage 1 : nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales Stage 2 : réduction des symptômes durant quelques jours Stage 3 : aggravation du tableau digestif, atteinte hépatique, ictère, hypoglycémie, coagulopathie Séquelles : fibrose hépatique, cirrhose hépatique		
Rénal	Insuffisance rénale		
Neurologique	Confusion, agitation, délire		
Autres	Acidose métabolique		
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMPS : 0,1 mg/m³ DIVS : 5 mg/m³		

Tableau 2 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux corrosifs

CORROSIFS VÉSICANTS	
SUBSTANCE (n° CAS)	Gaz moutarde (arme de guerre)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Pulmonaire	Après 24 heures : voix enrouée, perte de la voix, toux, fièvre, dyspnée, broncho-pneumonie, bronchospasmes, pneumonite de longue durée Séquelles : asthme, bronchite, emphysème, laryngite chronique
Autres	Irritation des yeux et lésions oculaires, érythème cutané, vésicules, ampoules, nécrose, étourdissements, anorexie, léthargie, opacité oculaire Séquelles : cancer cutané, dépression de la moelle, troubles psychiques

HYDROCARBURES ET AUTRES COMPOSÉS ORGANIQUES : ALCOOLS, ALDÉHYDES, CÉTONES, ÉTHERS, ESTERS, GLYCOLS, HYDROCARBURES ALIPHATIQUES ET CYCLIQUES, AROMATIQUES, HALOGÉNÉS

Cas confirmé

Une des deux situations A) ou B) suivantes :

A) Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë¹ ou chronique à un ou plusieurs hydrocarbures ou à d'autres composés organiques;

ET

- 2) une présentation clinique compatible² avec une telle exposition (voir le [tableau 3](#)³);

ET

- 3) un résultat de test paraclinique ou toxicologique anormal et compatible avec une telle exposition au moment de l'événement (voir le [tableau 3](#)³)

ou

pour une exposition aiguë, une mesure environnementale confirmant une concentration d'hydrocarbures ou d'autres composés organiques compatible avec la présentation clinique lors de la caractérisation de la source (en cours d'événement ou lors de sa reconstitution)

ou

pour une exposition chronique, une dose estimée (cumulée ou en carrière) et compatible avec la présentation clinique.

OU

- B) Diagnostic d'atteinte pulmonaire causée par un hydrocarbure ou un autre composé organique reconnu par le Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires (CSMPP)⁴.**

Notes explicatives

1. Intoxication consécutive à une exposition aiguë à un hydrocarbure ou à un autre composé organique (alcools, aldéhydes, cétones, éthers, esters, glycols, hydrocarbures aliphatiques et cycliques, aromatiques, halogénés) pouvant entraîner une stimulation, telle que de l'euphorie ou de l'agitation psychomotrice, suivie d'une dépression du système nerveux central se manifestant par un ou plusieurs des symptômes suivants : ralentissement psychomoteur, étourdissements, céphalées, ataxie, confusion, perte de conscience, dépression respiratoire, décès.
2. Lorsque l'atteinte pulmonaire aiguë est causée par un agent irritant, se référer à la définition nosologique « Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique ».
3. Le tableau 3 n'est pas exhaustif. On y trouve les substances les plus susceptibles d'entraîner une atteinte des systèmes. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques des expositions aux hydrocarbures et autres composés organiques sans couvrir l'ensemble des effets cliniques ni les effets cancérogènes possibles, probables ou certains (sauf exception). Dans le tableau, les manifestations cliniques dans la ligne *Autres systèmes* sont mentionnées à titre indicatif en complément des manifestations des six systèmes retenus dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique.
4. Pour une déclaration répondant à cette situation, vérifier d'abord si elle correspond à la définition nosologique « Asthme d'origine professionnelle » ou « Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique ». Si c'est le cas, la classer selon une de ces deux définitions.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë¹ à un ou plusieurs hydrocarbures ou à d'autres composés organiques;

ET

- 2) une présentation clinique compatible² avec une telle exposition (voir le [tableau 3](#)³).

Exposition significative

Présence des conditions 1) et 2) et de l'une ou l'autre des conditions 3) ou 4) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë ou chronique à un ou plusieurs hydrocarbures ou à d'autres composés organiques;

ET

- 2) un résultat de test toxicologique qui dépasse le seuil reconnu en santé publique (voir la liste des [Seuils de déclaration par les laboratoires](#));

ET

- 3) l'absence de signes ou symptômes compatibles;

OU

- 4) l'absence de documentation des signes, des symptômes ou d'autres tests objectifs.

Notes explicatives

1. Intoxication consécutive à une exposition aiguë à un hydrocarbure ou à un autre composé organique (alcools, aldéhydes, cétones, éthers, esters, glycols, hydrocarbures aliphatiques et cycliques, aromatiques, halogénés) pouvant entraîner une stimulation, telle que de l'euphorie ou de l'agitation psychomotrice, suivie d'une dépression du système nerveux central se manifestant par un ou plusieurs des symptômes suivants : ralentissement psychomoteur, étourdissements, céphalées, ataxie, confusion, perte de conscience, dépression respiratoire, décès. Il n'y a pas de cas clinique à la suite d'une exposition chronique.
2. Lorsque l'atteinte pulmonaire aiguë est causée par un agent irritant, se référer à la définition nosologique « Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique ».
3. Le [tableau 3](#) n'est pas exhaustif. On y trouve les substances les plus susceptibles d'entraîner une atteinte des systèmes. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques des expositions aux hydrocarbures et autres composés organiques sans couvrir l'ensemble des effets cliniques ni les effets cancérogènes possibles, probables ou certains (sauf exception). Dans le tableau, les manifestations cliniques dans la ligne *Autres systèmes* sont mentionnées à titre indicatif en complément des manifestations des six systèmes retenus dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique.

Tableau 3 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

ALCOOLS	
SUBSTANCE (n° CAS)	Alcool méthylique (méthanol) (67-56-1)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Neurologique	Ébriété, dépression du système nerveux central, cécité
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	VEMP : 200 ppm ou 262 mg/m ³ VECD : 250 ppm ou 328 mg/m ³ DIVS : 6000 ppm
Paracliniques	Acidose métabolique avec trous osmolaire et anionique élevés
Toxicologiques	Méthanol urinaire : 0,5 mmol/L ou 37 µmol/mmol de créatinine Méthanol sanguin ¹ : 6 mmol/L
ALDÉHYDES	
SUBSTANCE (n° CAS)	Formaldéhyde (50-00-0)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Pulmonaire	Irritation
Autres	Irritation de la peau et des muqueuses, sensibilisation de la peau, cancérigène reconnu des voies respiratoires supérieures
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	VEMP : 2 ppm ou 3 mg/m ³ DIVS : 20 ppm

1. Seuil toxique au-delà duquel on a recours à un antidote.

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

CÉTONES			
SUBSTANCES (n° CAS)	Acétone (67-64-1)	Méthyl n-butyl-cétone (591-78-6)	Méthyl éthyl cétone (78-93-3)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Pulmonaire	Irritation des muqueuses		Irritation des muqueuses
Neurologique	Dépression du système nerveux central	Neuropathie périphérique sensitivomotrice non douloureuse production du métabolite Hexanedione-2,5	Dépression du système nerveux central
Autres	Irritation cutanée	Irritation cutanée	Irritation cutanée
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 750 ppm ou 1780 mg/m ³ VECD : 1000 ppm ou 2380 mg/m ³ DIVS : 2500 ppm	VEMP : 5 ppm ou 20 mg/m ³ DIVS : 1600 ppm	VEMP : 50 ppm ou 150 mg/m ³ VECD : 100 ppm ou 300 mg/m ³ DIVS : 3000 ppm
Paracliniques	Acétonurie, trou osmolaire		Acidose métabolique avec augmentation du trou osmolaire et trou anionique normal
Toxicologiques	Acétone urinaire : 350 µmol/L ou 26 µmol/mmol de créatinine		Méthyl éthyl cétone urinaire ² : 0,02 mmol/L ou 0,74 µmol/mmol de créatinine
SUBSTANCE (n° CAS)	Méthyl isobutyl cétone (108-10-1)		
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
pulmonaire	Irritation des muqueuses		
autres	Irritation cutanée		
TESTS OBJECTIFS			
environnementaux	VEMP : 50 ppm ou 205 mg/m ³ VECD : 75 ppm ou 307 mg/m ³ DIVS : 500 ppm		
toxicologiques	Méthyl isobutyl cétone urinaire : 0,02 mmol/L ou 1,5 µmol/mmol de créatinine		

2. La méthyl éthyl cétone urinaire n'est pas un indicateur spécifique de l'exposition à la méthyl éthyl cétone. La consommation d'alcool la veille ou la journée de l'échantillonnage peut résulter en une excrétion accrue de méthyl éthyl cétone urinaire (surestimation de l'exposition). L'alcool butylique secondaire (butanol-2) est métabolisé en méthyl éthyl cétone.

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

ESTERS			
SUBSTANCES (n° CAS)	Acétates	Phtalate de dibutyle (84-74-2)	Éther de chlorométhyle et de méthyle (107-30-2)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Pulmonaire	Irritations plus grandes que pour les hydrocarbures aliphatiques équivalents		Cancer du poumon
Neurologique		Polyneuropathie sensitivomotrice	
Autres	Irritation de la peau et des muqueuses	Irritation	
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux		VEMP : 5 mg/m³ DIVS : 4000 ppm	Sans valeur d'exposition admissible
SUBSTANCE (n° CAS)	Éther diéthylique (60-29-7)		
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Neurologique	Dépression importante du système nerveux central		
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 400 ppm ou 1210 mg/m³ VECD : 500 ppm ou 1510 mg/m³ DIVS : 1900 ppm		

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

GLYCOLS		
SUBSTANCES (n° CAS)	Butoxy-2 éthanol [2-butoxyéthanol] (111-76-2)	Éther monoéthylique de l'éthylène glycol (110-80-5)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Gastro-intestinal	Anémie hémolytique	
Rénal	Néphrotoxicité	
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires	
Neurologique	Dépression du système nerveux central à fortes concentrations	Stimulation, puis dépression du système nerveux central, étourdissements, céphalées, convulsions, coma
TESTS OBJECTIFS		
Environnementaux	VEMP : 20 ppm ou 97 mg/m ³ DIVS : 700 ppm	VEMP : 5 ppm ou 18 mg/m ³ DIVS : 500 ppm
Paracliniques	Acidose métabolique hypokaliémie, cristallurie, trou osmolaire peu élevé	
Toxicologiques	Acide butoxyacétique urinaire : 750 µmol/L ou 56 µmol/mmol de créatinine	

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

GLYCOLS		
SUBSTANCES (n° CAS)	Éther monométhylque de l'éthylène glycol [2-méthoxyéthanol] (109-86-4)	Éthylène glycol (107-21-1)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque		Cardiotoxicité possible
Rénal	Atteinte rénale	Insuffisance rénale
Neurologique	Stimulation, puis dépression du système nerveux central, étourdissements, céphalées, convulsions, coma	Dépression du système nerveux central, convulsions
TESTS OBJECTIFS		
Environnementaux	VEMP : 5 ppm ou 16 mg/m ³ DIVS : 200 ppm	VEMP : 50 ppm ou 127 mg/m ³
Paracliniques	Acidose métabolique avec trou anionique élevé, protéinurie, cristallurie, acidurie, hypocalcémie	Acidose métabolique avec trous osmolaire et anionique élevés, cristallurie
Toxicologiques	Acide méthoxy-2 acétique urinaire [acide méthoxyacétique] 17 µmol/L ou 1,25 µmol/mmol de créatinine	Éthylène glycol sanguin : 3 mmol/L

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

HYDROCARBURES ALIPHATIQUES ET CYCLIQUES			
SUBSTANCES (n° CAS)	Cyclohexane (110-82-7)	Heptane normal (142-82-5)	Hexane normal [n-hexane] (110-54-3)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Pulmonaire	Toux, dyspnée, pneumonite chimique à la suite d'une aspiration	Toux, dyspnée, pneumonite chimique à la suite d'une aspiration	Toux, dyspnée, pneumonite chimique à la suite d'une aspiration
Neurologique	Stimulation, puis dépression du système nerveux central, étourdissements, céphalées, convulsions, coma	Stimulation, puis dépression du système nerveux central, étourdissements, céphalées, convulsions, coma	Polyneuropathie sensitivomotrice, Parkinsonisme et mêmes effets que le cyclohexane
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 300 ppm ou 1030 mg/m ³ DIVS : 1300 ppm	VEMP : 400 ppm ou 1640 mg/m ³ VECD : 500 ppm ou 2050 mg/m ³ DIVS : 750 ppm	VEMP : 50 ppm ou 176 mg/m ³ DIVS : 1100 ppm
Toxicologiques			Hexanedione-2,5 urinaire libre ³ : 3,5 µmol/ ou 0,26 µmol/mmol de créatinine

3. L'hexanedione-2,5 est aussi un métabolite de la méthyl n-butylcétone. Elle est également un produit du métabolisme endogène (peroxydation des lipides).

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

HYDROCARBURES ALIPHATIQUES ET CYCLIQUES			
SUBSTANCES (n° CAS)	Octane (111-65-9)	Pentane normal (109-66-0)	Éthyl mercaptan (éthanethiol) (75-08-1)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Pulmonaire	Toux, dyspnée, pneumonite chimique à la suite d'une aspiration	Toux, dyspnée, pneumonite chimique à la suite d'une aspiration	
Neurologique	Stimulation, puis dépression du système nerveux central, étourdissements, céphalées, convulsions, coma	Stimulation, puis dépression du système nerveux central, étourdissements, céphalées, convulsions, coma	Court terme : dépression du système nerveux central (nausées, maux de tête, faiblesse musculaire, tremblement, perte de conscience), paralysie respiratoire et mort. Long terme : diminution de la sensibilité olfactive
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 300 ppm ou 1400 mg/m ³ VECD : 375 ppm ou 1750 mg/m ³ DIVS : 1000 ppm	VEMP : 120 ppm ou 350 mg/m ³ DIVS : 1500 ppm	VEMP : 0,5 ppm VECD : 1,3 ppm DIVS : 500 ppm
SUBSTANCE (n° CAS)	Méthyl mercaptan (méthane-thiol) (74-93-1)		
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Possibilité d'une accélération du rythme cardiaque, d'hypertension		
Hématopoïétique	Possibilité d'anémie hémolytique, de diminution des globules blancs, de méthémoglobinémie		
Pulmonaire	Irritation sévère des voies respiratoires (possibilité d'œdème pulmonaire).		
Neurologique	Dépression du système nerveux central : nausées, vomissements, maux de tête, étourdissements, perte de conscience		
Autres	Irritation de la peau et des yeux, possibilité d'atteinte hépatique, de coma et de mort		
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 0,5 ppm VECD : 0,98 mg/m ³ DIVS : 150 ppm		

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

HYDROCARBURES AROMATIQUES			
SUBSTANCES (n° CAS)	Benzène (71-43-2)	Éthylbenzène (100-41-4)	p-Dichloro-benzène (106-46-7)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Gastro-intestinal			Atteinte hépatique, ictère
Hématopoïétique	Leucopénie, anémie aplastique, pancytopénie, leucémie (myéloïde aiguë)		Hémolyse
Rénal			Possibilité d'atteinte rénale
Pulmonaire		Irritation des muqueuses	Rhinite
Neurologique			Faiblesse, céphalées, fasciculations musculaires, ataxie
Autres		Irritation cutanée	
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 1 ppm ou 3 mg/m ³ VECD : 5 ppm ou 15,5 mg/m ³ DIVS : 500 ppm	VEMP : 100 ppm ou 434 mg/m ³ VECD : 125 ppm ou 543 mg/m ³ DIVS : 800 ppm	VEMP : 50 ppm ou 301 mg/m ³ VECD : 110 ppm ou 660 mg/m ³
Paracliniques	Formule sanguine complète, biopsie de la moelle		Méthémoglobinémie
Toxicologiques	Acide t-t, muconique urinaire : 5 µmol/L Acide S-phénylmercapturique 175 nmol/L ou 13 nmol/mmol de créatinine	Acide phénylglyoxylique urinaire ⁴ : 2,4 mmol/l ou 175 µmol/mmol de créatinine Acide mandélique urinaire ⁵ : 3 mmol/L ou 223 µmol/mmol de créatinine	

4. L'acide phénylglyoxylique est également un métabolite du styrène.

5. L'acide mandélique est également un métabolite du styrène, du styrène glycol, de l'oxyde de styrène et de l'acide alpha-phénylaminoacétique. L'acide mandélique est un métabolite non spécifique de l'éthylbenzène.

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

HYDROCARBURES AROMATIQUES		
SUBSTANCES (n° CAS)	Phénol (108-95-2)	Styrène (monomère) (100-42-5)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque	Tachycardie, hypotension, arythmie, fibrillation auriculaire	Troubles du rythme cardiaque
Gastro-intestinal	Insuffisance hépatique	
Rénal	Insuffisance rénale	
Pulmonaire	Tachypnée, œdème pulmonaire	Irritation des voies respiratoires
Neurologique	Confusion, vertiges, perte de conscience, coma	Toxicité neurocomportementale, neuropathie périphérique, troubles de l'équilibre, baisse de l'audition, dyschromatopsie
Autres	Acidose métabolique	Irritation cutanée
TESTS OBJECTIFS		
Environnementaux	VEMP : 5 ppm ou 19 mg/m ³ DIVS : 250 ppm	VEMP : 50 ppm ou 213 mg/m ³ VECD : 100 ppm ou 426 mg/m ³ DIVS : 700 ppm
Paracliniques		Électroencéphalogramme, temps de conduction nerveuse, audiométrie Électrocardiogramme, évaluation ophtalmologique
Toxicologiques	Phénol urinaire : 4 mmol/L ou 300 µmol/mmol	Acide mandélique urinaire ⁶ : 3 mmol/L ou 223 µmol/mmol de créatinine Acide phénylglyoxylique urinaire ⁷ : 2,4 mmol/L ou 175 µmol/mmol de créatinine

6. L'acide mandélique est également un métabolite du styrène glycol, de l'oxyde de styrène, de l'acide alpha-phénylaminoacétique et de l'éthylbenzène.

7. L'acide phénylglyoxylique est également un métabolite de l'éthylbenzène.

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

HYDROCARBURES AROMATIQUES		
SUBSTANCES (n° CAS)	Toluène (108-88-3)	Xylène (1330-20-7)
SYSTÈME		
Cardiaque		
Rénal	Acidose métabolique d'origine rénale	
Pulmonaire	Irritation légère des voies respiratoires	Irritation modérée des voies respiratoires
Neurologique	Encéphalopathie neurotoxique (ex. : par usage volontaire chronique)	Toxicité neurocomportementale par exposition chronique
Autres	Irritation cutanée	Irritation cutanée
TESTS OBJECTIFS		
Environnementaux	VEMP : 50 ppm ou 188 mg/m ³ DIVS : 500 ppm	VEMP : 100 ppm ou 434 mg/m ³ VECD : 150 ppm ou 651 mg/m ³ DIVS : 900 ppm
Paracliniques	Hyperchlorémie, hypokaliémie, hypophosphatémie	
Toxicologiques	o-Crésol urinaire ⁸ : 4,3 µmol/L ou 0,3 µmol/mmol de créatinine	Acides méthylhippuriques (ortho-, méta-, para-) urinaires : 12 mmol/L ou 880 µmol/mmol de créatinine

8. Autres sources d'ortho-crésol urinaire : produit du métabolisme endogène, métabolite à la suite de l'exposition à la fumée de cigarette, exposition aux crésols.

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

HYDROCARBURES HALOGÉNÉS			
SUBSTANCES (n° CAS)	Chlorure de méthylène (75-09-2)	Méthylchloroforme (71-55-6)	Perchloro-éthylène (127-18-4)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque		Arythmie par sensibilisation du myocarde aux catécholamines	Arythmie par sensibilisation du myocarde aux catécholamines
Gastro-intestinal			Hépatite toxique
Rénal			Tubulopathie subclinique possible
Pulmonaire		Irritation des voies respiratoires	Irritation des voies respiratoires
Neurologique	Dépression du système nerveux central	Dépression importante du système nerveux central	Dépression importante du système nerveux central, neuropathie périphérique, névrite optique, dyschromatopsie
Autres	Irritation cutanée	Irritation cutanée	Irritation cutanée
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 50 ppm ou 174 mg/m ³ DIVS : 2300 ppm	VEMP : 350 ppm ou 1910 mg/m ³ VECD : 450 ppm ou 2460 mg/m ³	VEMP : 25 ppm ou 170 mg/m ³ VECD : 100 ppm ou 685 mg/m ³ DIVS : 150 ppm
Paracliniques		Électrocardiogramme	Électroencéphalogramme, électrocardiogramme, temps de conduction nerveuse, évaluation ophtalmologique
Toxicologiques	Élévation de la carboxyhémoglobine ⁹	Acide trichloroacétique urinaire : 60 µmol/L Trichloroéthanol urinaire : 200 µmol/L ou 15 µmol/mmol de créatinine Trichloroéthanol sanguin : 3 µmol/L	Perchloroéthylène sanguin : 3 µmol/L (1,6-4,4 µmol/L) Acide trichloroacétique urinaire : 21,5 µmol/L (14-33 µmol/L)

9. L'exposition à des concentrations de chlorure de méthylène de 50, 100, 150 et 200 ppm pendant 7,5 heures, a produit des pics de saturation de carboxyhémoglobine (COHb) de 1,9, 3,4, 5,3 et 6,8 %, respectivement, à la fin de l'exposition. Dans cette étude, les concentrations sanguines de COHb augmentaient directement avec l'exposition et n'ont pas atteint de plateau après 7,5 heures d'exposition. Tiré du REPTOX : Chlorure de méthylène : http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/Pages/fiche-complete.aspx?no_produit=2899&no_seq=1

Tableau 3 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux hydrocarbures et autres composés organiques

HYDROCARBURES HALOGÉNÉS		
SUBSTANCES (n° CAS)	Tétrachlorure de carbone (56-23-5)	Trichloroéthylène (79-01-6)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque	Arythmie	Arythmie
Rénal	Néphrotoxicité	Néphrotoxicité possible
Pulmonaire	Irritation	Irritation
Neurologique	Dépression marquée du système nerveux central	Dépression marquée du système nerveux central
Autres	Irritation de la peau et des muqueuses	Irritation de la peau et des muqueuses
TESTS OBJECTIFS		
Environnementaux	VEMP : 5 ppm ou 31 mg/m ³ VECD : 10 ppm ou 63 mg/m ³ DIVS : 200 ppm	DIVS : 1000 ppm
Toxicologiques		Acide trichloroacétique urinaire : 69 µmol/mmol de créatinine Trichloroéthanol sanguin : 3 µmol/L Somme acide trichloroacétique et trichloroéthanol urinaire : 207 mmol/mmol de créatinine

HYDROCARBURES GAZEUX ET GAZ ASPHYXIANTS

HYDROGÈNE SULFURÉ (H_2S)

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë¹ à l'hydrogène sulfuré;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une atteinte des systèmes cardiaque, gastro-intestinal, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique consécutive à une telle exposition (voir le [tableau 4](#)²);

ET

- 3) une mesure environnementale confirmant une concentration d'hydrogène sulfuré ≥ 1 ppm lors de la caractérisation de la source (reconstitution de l'évènement).

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë¹ à l'hydrogène sulfuré;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 4](#)²).

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. Exposition unique ou répétée dans un temps court (minutes, heures, jours). C'est donc la durée du contact ou de l'exposition, et non la gravité de la symptomatologie, qui définit la nature aiguë de l'exposition.
2. Le [tableau 4](#) n'est pas exhaustif. Les signes ou les symptômes qui y sont présentés sont caractéristiques d'une exposition à l'hydrogène sulfuré sans couvrir l'ensemble des effets cliniques.

Les manifestations cliniques dans la colonne *Autres systèmes* sont mentionnées à titre indicatif en complément des manifestations des six systèmes retenus dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique.

Tableau 4 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées à l'hydrogène sulfuré (H₂S)

Les manifestations cliniques d'une atteinte des systèmes sont classées selon cinq types d'effets ou de troubles :

SUBSTANCE	Hydrogène sulfuré (H ₂ S)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiaque	Tachycardie, bradycardie, arythmie, augmentation de la tension artérielle, douleur rétrosternale, électrocardiogramme (ECG) montrant un tracé caractéristique, mais transitoire de l'infarctus du myocarde, infarctus du myocarde
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée, éructations fétides, haleine caractéristique d'œufs pourris
Pulmonaire	Toux, râles diffus, dyspnée, irritations des voies respiratoires inférieures, polypnée, apnée, cyanose, hémoptysie, œdème pulmonaire aiguë, expectorations visqueuses ou mucopurulentes
Neurologique	Paralysie olfactive, agitation, étourdissements, vertige, troubles de l'équilibre, confusion, troubles de la mémoire, délire, hallucinations, céphalées, somnolence, tremblements, convulsions, dilatation pupillaire
Autres	Acidose métabolique

MONOXYDE DE CARBONE (CO)

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire d'exposition aiguë ou chronique au monoxyde de carbone, excluant l'élévation de la carboxyhémoglobine secondaire au tabagisme ou à l'intoxication au chlorure de méthylène¹;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 5](#));

ET

- 3) un taux de carboxyhémoglobine mesuré ou estimé² compatible avec une telle exposition
ou
une mesure de monoxyde de carbone dans l'air ambiant du lieu, au cours de l'événement, **ou** lors de la caractérisation de la source (ex. : test à l'échappement d'une machine) compatible avec la présentation clinique.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire d'exposition³ aiguë ou chronique au monoxyde de carbone, excluant l'élévation de la carboxyhémoglobine secondaire au tabagisme ou à l'intoxication au chlorure de méthylène¹;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 5](#)).

Notes explicatives

1. Le chlorure de méthylène (ou le dichlorométhane) est responsable d'une élévation de la carboxyhémoglobine. L'analyse doit se faire à partir des définitions nosologiques de l'atteinte des systèmes causée par les hydrocarbures et autres composés organiques.
2. Taux de carboxyhémoglobine mesuré ou estimé en fonction du temps depuis la fin de l'exposition ou du traitement d'oxygène reçu, en tenant compte de la consommation de tabac et du moment du prélèvement.
3. Peut se documenter par une association (temps, lieu) à au moins un cas confirmé.

Exposition significative

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire d'exposition¹ aiguë ou chronique au monoxyde de carbone, excluant l'élévation de la carboxyhémoglobine secondaire au tabagisme ou à l'intoxication au chlorure de méthylène²;

ET

- 2) un taux de carboxyhémoglobine mesuré ou estimé³ supérieur au seuil suivant, en fonction de l'âge :

- 0 – 1 mois : 10 %
- > 1 mois à 17 ans : 3,5 %
- 18 ans et plus : 10 %

ET

- 3) l'absence de signes ou symptômes compatibles avec une exposition au monoxyde de carbone.

Notes explicatives

1. Peut se documenter par une association (temps, lieu) à au moins un cas confirmé.
2. Le chlorure de méthylène (ou le dichlorométhane) est responsable d'une élévation de la carboxyhémoglobine. L'analyse doit se faire à partir des définitions nosologiques de l'atteinte des systèmes causée par les hydrocarbures et autres composés organiques.
3. Taux de carboxyhémoglobine mesuré ou estimé en fonction du temps depuis la fin de l'exposition ou du traitement d'oxygène reçu, en tenant compte de la consommation de tabac et du moment du prélèvement.

Tableau 5 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés au monoxyde de carbone (CO)

SUBSTANCE	Monoxyde de carbone (CO)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiovasculaire	Tachycardie, troubles de rythme cardiaque, douleurs thoraciques, ischémie ou nécrose myocardique, hypotension artérielle, syncope
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements
Rénal	Rhabdomyolyse compliquée ou non d'une insuffisance rénale
Pulmonaire	Tachypnée, respiration de Cheyne-Stokes
Neurologique	Maux de tête, fatigue, faiblesse, irritabilité, vertiges, incontinence, troubles de la démarche, anomalies aux épreuves cérébelleuses, confusion, désorientation, atteinte des fonctions cognitives, convulsions, perte de conscience, œdème cérébral et atteinte des noyaux gris centraux à la tomodensitométrie, coma Séquelles : Apathie, difficulté de concentration, symptômes dépressifs, labilité émotionnelle, troubles de la démarche, parkinsonisme, atteinte des fonctions cognitives
Autres	Phlyctènes aux points de pression, peau rouge (signes tardifs)
N.B. : Carbonxyhémoglobine fœtale est de 10 % à 15 % supérieure à la carbonxyhémoglobine maternelle (transfert placentaire)	
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	VEMP : 35 ppm ou 40 mg/m ³ pour 8 heures d'exposition VECD : 200 ppm ou 230 mg/m ³ pour 15 minutes
Neurologiques	Épreuves cérébelleuses et épreuves cognitives (MMSE ¹ ou MoCA ² chez l'adulte)
Toxicologiques	Carboxyhémoglobine (à titre indicatif seulement, puisqu'elle doit être interprétée en fonction de la durée d'exposition, du temps entre la fin de l'exposition et le prélèvement, et de l'administration d'oxygène ou pas avant le prélèvement): Supérieure au seuil suivant, en fonction de l'âge : - 0 – 1 mois : 10 % - > 1 mois à 17 ans : 3,5 % - 18 ans et plus : 10 %

Source : Monographie, 2002, [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/225-CO_DefinitionNoso.pdf]
CNESST: Répertoire toxicologique-CAS : 630-08-0

1. MMSE : Mini Mental State Examination (mini examen de l'état mental)
2. MoCA : Montreal Cognitive Assessment

AUTRES : INTOXICATION AIGUË^{1,2}

MÉTHANE, ÉTHANE, PROPANE, BUTANE, ACÉTYLÈNE, ÉTHYLÈNE, PROPYLÈNE, GAZ NATUREL (HYDROCARBURES GAZEUX) OU ARGON, AZOTE, DIOXYDE DE CARBONE, NÉON, HÉLIUM (GAZ ASPHYXIANTS)

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë à un hydrocarbure gazeux ou un gaz asphyxiant autre que l'hydrogène sulfuré ou le monoxyde de carbone;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition
ou
un des tests paracliniques du [tableau 6](#);

ET

- 3) une source d'hydrocarbure gazeux ou de gaz asphyxiant autre que l'hydrogène sulfuré ou le monoxyde de carbone détecté ou mesuré à l'aide d'un appareil de lecture directe
ou
la mesure d'un taux d'oxygène dans l'air ambiant inférieur à 19,5 % compatible avec un déplacement de l'oxygène par l'hydrocarbure gazeux ou le gaz asphyxiant en cours d'événement ou lors de sa reconstitution
ou
une mesure environnementale confirmant une concentration d'un gaz inerte asphyxiant supérieure à la valeur du danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS) ou à la valeur d'exposition de courte durée (VECD) en cours d'événement.

Notes explicatives

1. Aucune intoxication chronique par les hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants autres que l'hydrogène sulfuré ou le monoxyde de carbone ne s'applique.
2. Intoxication aiguë causée par la présence, dans l'environnement immédiat (particulièrement un espace clos), d'une concentration suffisante d'un gaz susceptible de réduire la concentration d'oxygène en deçà de 19,5 %, pouvant entraîner une diminution des capacités mentales et physiques, ou en deçà de 16 %, pouvant entraîner une cyanose, une perte de conscience ou un décès.
3. Le [tableau 6](#) n'est pas exhaustif. On y trouve les substances les plus susceptibles d'entraîner une atteinte des systèmes. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques des expositions aux hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants autres que l'hydrogène sulfuré ou le monoxyde de carbone sans couvrir l'ensemble des effets cliniques.

Les manifestations cliniques dans la colonne *Autres systèmes* sont mentionnées à titre indicatif en complément des manifestations des six systèmes retenus dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique; ces manifestations ne doivent donc pas être considérées pour la condition d'avoir au moins deux manifestations cliniques compatibles avec l'atteinte de systèmes (condition 2).

(Suite des notes explicatives à la page suivante)

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë à un hydrocarbure gazeux ou un gaz asphyxiant autre que l'hydrogène sulfuré ou le monoxyde de carbone;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition
ou
un des tests paracliniques du [tableau 6](#);

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Note explicative

1. Le [tableau 6](#) n'est pas exhaustif. On y trouve les substances les plus susceptibles d'entraîner une atteinte des systèmes. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques des expositions aux hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants autres que l'hydrogène sulfuré ou le monoxyde de carbone sans couvrir l'ensemble des effets cliniques.

Les manifestations cliniques dans la colonne *Autres systèmes* sont mentionnées à titre indicatif en complément des manifestations des six systèmes retenus dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique; ces manifestations ne doivent donc pas être considérées pour la condition d'avoir au moins deux manifestations cliniques compatibles avec une atteinte des systèmes (condition 2).

Tableau 6 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux hydrocarbures gazeux et aux gaz asphyxiants AUTRES que l'hydrogène sulfuré (H₂S) ou le monoxyde de carbone (CO)

SUBSTANCES (n° CAS)	Acétylène (74-86-2)	Argon (7440-37-1)	Arsine (7784-42-1)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque			
Gastro-intestinal			Nausées, vomissements, douleurs abdominales
Hématopoïétique			Hémolyse, ictère, anémie hémolytique
Rénal			Hémoglobinurie, douleurs lombaires, oligurie, anurie, insuffisance rénale aiguë
Pulmonaire			Dyspnée, œdème pulmonaire
Neurologique	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions	Céphalées, confusion, coma
Autres	Atteinte multisystémique	Atteinte multisystémique	Faiblesse, malaise
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux			VEMP : 0,05 ppm ou 0,16 mg/m ³ DIVS : 3 ppm
Paracliniques	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Hémoglobine, hématocrite, bilirubine, azote uréique (BUN), créatinine
SUBSTANCES (n° CAS)	Azote (7727-37-9)	Butane (106-97-8)	Dioxyde de carbone (124-38-9)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Neurologique	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions	
Autres	Atteinte multisystémique	Atteinte multisystémique	
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux			VEMP : 5000 ppm ou 9000 mg/m ³ VECD : 30000 ppm ou 54000 mg/m ³ DIVS : 40000 ppm
Paracliniques	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %

Tableau 6 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux hydrocarbures gazeux et aux gaz asphyxiants AUTRES que l'hydrogène sulfuré (H₂S) ou le monoxyde de carbone (CO)

SUBSTANCES (n° CAS)	Éthane (74-84-0)	Éthylène (74-85-1)	Gaz naturel (8006-14-2)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Pulmonaire			Difficultés respiratoires
Neurologique	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions		Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions, perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie
Autres	Atteinte multisystémique		Atteinte multisystémique
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	DIVS : 3000 ppm		
Paracliniques	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %
Toxicologiques	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L
SUBSTANCES (n° CAS)	Hélium (7440-59-7)	Méthane (74-82-8)	Néon (7440-01-9)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Neurologique		Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions, perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions, perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie
Autres		Atteinte multisystémique	Atteinte multisystémique
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux		DIVS : 5000 ppm	
Paracliniques	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %
Toxicologiques	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L

1. La méthyl éthyl cétone urinaire n'est pas un indicateur spécifique de l'exposition à la méthyl éthyl cétone. La consommation d'alcool la veille ou la journée de l'échantillonnage peut résulter en une excrétion accrue de méthyl éthyl cétone urinaire (surestimation de l'exposition). L'alcool butylique secondaire (butanol-2) est métabolisé en méthyl éthyl cétone.

Tableau 6 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux hydrocarbures gazeux et aux gaz asphyxiants AUTRES que l'hydrogène sulfuré (H₂S) ou le monoxyde de carbone (CO)

SUBSTANCE (n° CAS)	Propane (74-98-6)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Neurologique	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions, perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie
Autres	Atteinte multisystémique
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	VEMP : 1000 ppm; 1800 mg/m ³ DIVS : 2100 ppm
Paracliniques	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %
Toxicologiques	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L
SUBSTANCE (n° CAS)	Propylène (115-07-1)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Neurologique	Fatigue, faiblesse, sensation ébrieuse, céphalées, étourdissements, ataxie, vision embrouillée, coma, convulsions, perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie
Autres	Atteinte multisystémique
TESTS OBJECTIFS	
Paracliniques	Acidose lactique ou diminution de la saturation en oxygène en deçà de 90 %
Toxicologiques	Méthyl éthyl cétone urinaire ¹ : 28 µmol/L

1. La méthyl éthyl cétone urinaire n'est pas un indicateur spécifique de l'exposition à la méthyl éthyl cétone. La consommation d'alcool la veille ou la journée de l'échantillonnage peut résulter en une excrétion accrue de méthyl éthyl cétone urinaire (surestimation de l'exposition). L'alcool butylique secondaire (butanol-2) est métabolisé en méthyl éthyl cétone.

MÉTAUX, MÉTALLOÏDES ET LEURS DÉRIVÉS

MANGANÈSE (MN) : INTOXICATION AIGUË

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë au manganèse;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition ([tableau 7](#)) ;

ET

- 3) des résultats de tests paracliniques¹ ou une mesure environnementale compatible avec un tableau clinique confirmant l'exposition aiguë au manganèse.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë au manganèse;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition ([tableau 7](#)).

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Note explicative

1. En raison de la très grande variabilité interindividuelle, qui dépend entre autres de l'âge et du métabolisme, du manque de corrélation entre les résultats biologiques, l'exposition et la toxicité clinique, les mesures biologiques sont peu utiles pour l'évaluation quantitative de l'exposition individuelle. Le diagnostic d'intoxication aiguë (atteinte de système) au manganèse ne peut, par conséquent, se faire que dans un contexte clinique. C'est la raison pour laquelle les déclarations de laboratoires, basées sur un seuil biologique de Mn, ont été éliminées.

Tableau 7 Aide à la décision pour les atteintes de système liées au manganèse

SUBSTANCES (n° CAS)	Dioxyde de manganèse (MnO ₂) (1313-13-9)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Gastro-intestinal	Par ingestion : irritation possible, douleurs abdominales, nausées Quelques cas rapportés d'irritation gastro-intestinale
Pulmonaire	Par inhalation : irritation possible, pneumonie, pneumonie aiguë (souvent fatale), pneumonite Poussières ou fumées : - Irritation intense avec alvéolite caustique - Particules de manganèse sous forme d'oxydes : irritation et corrosion, réponse inflammatoire, toux et bronchite, pneumonite chimique - Effets se produisant rarement à des concentrations < 0,3 mg/m³ : pneumonite chimique Oxyde de manganèse, ferromanganèse (Mn₃O₄), permanganate de potassium et mines de manganèse : pneumonie chimique (fièvre, toux, expectorations souvent très visqueuses, non rouillées, épaisses, et signes cliniques et radiologiques habituels de la pneumonie, se complique parfois d'hémoptysie)
Autres	Par inhalation : (particules de manganèse sous forme d'oxydes) : fièvre des fondeurs (effets aigus) Effets se produisant rarement à des concentrations < 0,3 mg/m ³ : fièvre des fondeurs (aérosols de manganèse) ¹
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	DIVS : 500 mg/m ³ , exprimé en manganèse
SUBSTANCES (n° CAS)	Oxyde de manganèse ² (MnO) (1344-43-0)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Gastro-intestinal	Par ingestion : irritation possible
Pulmonaire	Par inhalation (particules de manganèse sous forme d'oxydes) : irritation et corrosion, réponse inflammatoire, toux et bronchite, pneumonite chimique
Autres	Par inhalation (particules de manganèse sous forme d'oxydes) : fièvre des fondeurs (effets aigus)
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	VEMP : 500 mg/m ³ , exprimé en manganèse

1. Dans Zenz, Dickerson et Horvath (1994), la fièvre des fondeurs peut être causée par l'inhalation de fumées de zinc ou (possiblement) de magnésium ou de leurs oxydes. Dans Goyer et Clarkson (2001), la fièvre des fondeurs a été plus communément associée à l'inhalation de fumées d'oxyde de zinc, mais ce désordre peut se produire après inhalation de fumées d'autres métaux, particulièrement le magnésium, le fer et le cuivre. Ces derniers ne mentionnent pas le manganèse. Dans la synthèse des connaissances scientifiques sur les risques d'atteinte à la santé suite à une exposition professionnelle au manganèse publiée par l'IRSST en 2003, les auteurs rapportent que, dans le cas de soudeurs, l'inhalation de fumées d'oxydes de manganèse peut conduire à des frissons, de la fièvre, de la transpiration, de la nausée et une toux. Le tout est normalement appelé la fièvre des soudeurs (<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-339.pdf>).
2. Cette substance est exclusivement associée à l'exposition aiguë au manganèse. Pour le manganisme causé par une exposition chronique, voir la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par le manganèse : intoxication chronique.

MANGANÈSE (MN) : INTOXICATION CHRONIQUE

Cas confirmé : atteinte du système neurologique (manganisme)¹

Une des trois situations A), B) ou C) suivantes :

A) Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) une histoire documentée d'exposition chronique au manganèse²;

ET

2) des données histopathologiques typiques (post mortem)³.

OU

B) Présence des conditions 1), 2), 3), 4) et 5) suivantes :

1) une histoire documentée d'exposition chronique au manganèse²;

ET

2) au moins une manifestation neurologique, que ce soit les tremblements, la bradykinésie, la rigidité ou l'instabilité posturale;

ET

3) des perturbations neuropsychologiques liées à des atteintes aux noyaux gris centraux⁴;

ET

4) l'absence de réponse pharmacologique ou une réponse pharmacologique non durable à la lévodopa (L-dopa)⁵;

ET

5) l'exclusion d'autres maladies neuropsychologiques liées aux noyaux gris centraux telles que la maladie de Parkinson, les syndromes de parkinsonisme secondaire ou de parkinsonisme atypique⁶, incluant une scintigraphie de tomographie par émission de positrons (TEP) à la fluorodopa (F-dopa) conduisant à une image normale⁷.

OU

C) Cas de manganisme chronique reconnu par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

Notes explicatives

1. Cette définition est inspirée de la définition d'un cas de manganisme professionnel cliniquement **certain**, tel que décrit dans Ostiguy et autres (2005).

(Suite des notes explicatives à la page suivante)

2. Selon Ostiguy et autres (2005), les preuves provenant de l'une de ces sources sont habituellement suffisantes pour établir l'existence d'une exposition chronique :
 - a) les fiches de travail indiquant une exposition au manganèse ou les affectations de travail connues pour être liées à une exposition au manganèse; les rapports, passés et présents, d'enquête en hygiène du travail;
 - b) l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Voir les conditions et les contraintes aux pages 15 et 16 du rapport d'Ostiguy et autres (2005).
3. Selon Ostiguy et autres (2005), p. 20 : « Dans le cas du manganisme, il a été démontré que les lésions dégénératives se manifestaient au niveau du *globus pallidus* et du noyau sous-thalamique, du noyau rouge thalamique, du noyau caudé et du putamen, avec des lésions moins fréquentes et moins graves au niveau de la substantia nigra. Il n'y a pas de corps de Lewy. L'exposition chronique à un niveau de Mn excessif entraîne une déperdition neuronale et une gliose des structures des noyaux gris centraux, accompagnées de changements astrocytaires caractéristiques connus sous le nom d'astrocytose d'Alzheimer de type II ».
4. Selon Ostiguy et autres (2005), p. 17 : « [Les perturbations neuropsychologiques] précoces reliées à une surexposition au Mn sont principalement de nature motrice, mais d'autres déficits liés à l'altération des noyaux gris centraux tels que les déficits d'attention, de mémoire et d'apprentissage implicite peuvent entraîner une diminution de l'apprentissage moteur, de la coordination et de la sériation [...]. Un examen neuropsychologique attentif au moyen d'une batterie de tests normalisés aidera à identifier de façon plus précise ces changements. Une telle batterie de tests est proposée aux annexes A, B et C [du rapport d'Ostiguy et autres]. Ces altérations, bien que sensibles et habituellement fonction du degré d'exposition, ne sont pas spécifiques du manganisme ».
5. Selon Ostiguy et autres (2005), p. 18 : « Une épreuve ou un essai thérapeutique à la lévodopa est très utile pour différencier la MPI [maladie de Parkinson idiopathique] d'autres formes de parkinsonisme. Les troubles du mouvement découlant de la MPI répondent bien et de façon soutenue à la thérapie à la L-dopa. De plus, le traitement chronique s'accompagne souvent du développement de complications d'ordre moteur (dyskinésie, fluctuations motrices). Mais dans le cas du manganisme, l'amélioration des troubles du mouvement sera habituellement faible ou de courte durée avec une épreuve ou un essai thérapeutique à la L-dopa. Des complications motrices induites par la lévodopa n'ont jamais été rapportées ».
6. Une classification de ces maladies récemment publiée par Hobson est présentée à l'annexe D du rapport d'Ostiguy et autres (2005).
7. Selon Ostiguy et autres (2005), p. 19 : « [...] l'imagerie TEP [tomographie par émission de positrons] à la F-dopa [fluorodopa] est considérée comme l'un des outils les plus prometteurs pour l'exclusion du diagnostic de MPI [maladie de Parkinson idiopathique]. Le système nigro-strié est atteint dans la majorité des autres formes de parkinsonisme primaire dégénératif (PSP, AMS) [PSP : paralysie supranucléaire progressive; AMS : atrophie multisystématisée] produisant une imagerie TEP à la F-dopa anormale, différenciant ces conditions du manganisme [...] ».

Cas clinique : atteinte du système neurologique (manganisme)¹

Présence des conditions 1), 2), 3) et 4) suivantes :

1) une histoire documentée d'exposition chronique au manganèse²;

ET

2) au moins une manifestation neurologique, que ce soit les tremblements, la bradykinésie, la rigidité ou l'instabilité posturale;

ET

3) des perturbations neuropsychologiques liées aux noyaux gris centraux³;

ET

4) l'exclusion d'autres maladies neuropsychologiques liées aux noyaux gris centraux telles que la maladie de Parkinson, les syndromes de parkinsonisme secondaire ou de parkinsonisme atypique⁴ avec ou sans scintigraphie de tomographie par émission de positrons (TEP) à la fluorodopa (TEP à la F-dopa) conduisant à une image normale⁵.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. Cette définition est inspirée de la définition d'un cas de manganisme professionnel cliniquement **probable**, tel que décrit dans Ostiguy et autres (2005).
2. Selon Ostiguy et autres (2005), les preuves provenant de l'une de ces sources sont habituellement suffisantes pour établir l'existence d'une exposition chronique :
 - a) les fiches de travail indiquant une exposition au manganèse ou les affectations de travail connues pour être liées à une exposition au manganèse; les rapports, passés et présents, d'enquête en hygiène du travail;
 - b) l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Voir les conditions et les contraintes aux pages 15 et 16 du rapport d'Ostiguy et autres (2005).
3. Selon Ostiguy et autres (2005), p. 17 : « [Les perturbations neuropsychologiques] précoces reliées à une surexposition au Mn sont principalement de nature motrice, mais d'autres déficits liés à l'altération des noyaux gris centraux tels que les déficits d'attention, de mémoire et d'apprentissage implicite peuvent entraîner une diminution de l'apprentissage moteur, de la coordination et de la sériation [...] Un examen neuropsychologique attentif au moyen d'une batterie de tests normalisés aidera à identifier de façon plus précise ces changements. Une telle batterie de tests est proposée aux annexes A, B et C [du rapport d'Ostiguy et autres]. Ces altérations, bien que sensibles et habituellement fonction du degré d'exposition, ne sont pas spécifiques du manganisme ».
4. Une classification de ces maladies récemment publiée par Hobson est présentée à l'annexe D du rapport d'Ostiguy et autres (2005).
5. Selon Ostiguy et autres (2005), p. 19 : « [...] l'imagerie TEP [tomographie par émission de positrons] à la F-dopa [fluorodopa] est considérée comme l'un des outils les plus prometteurs pour l'exclusion du diagnostic de MPI [maladie de Parkinson idiopathique]. Le système nigro-strié est atteint dans la majorité des autres formes de parkinsonisme primaire dégénératif (PSP, AMS) [PSP : paralysie supranucléaire progressive; AMS : atrophie multisystématisée] produisant une imagerie TEP à la F-dopa anormale, différenciant ces conditions du manganisme [...] ».

MERCURE (HG) : INTOXICATION AIGUË

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

1) une histoire d'exposition aiguë au mercure;

ET

2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 8](#));

ET

3) l'un des résultats de test toxicologique qui dépasse les seuils suivants :

- mercure sanguin total¹ : 60 nmol/L
ou
- mercure urinaire² : 100 nmol/L **ou** 7,4 nmol/mmol de créatinine.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) une histoire d'exposition aiguë au mercure;

ET

2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 8](#)).

Exposition significative

Présence de la condition 1) et de l'une ou l'autre des conditions 2) ou 3) suivantes :

1) l'un des résultats de test toxicologique qui dépasse les seuils suivants :

- mercure sanguin total¹ : 60 nmol/L
ou
- mercure urinaire² : 100 nmol/L **ou** 7,4 nmol/mmol de créatinine;

ET

2) l'absence de signes ou symptômes compatibles avec une exposition aiguë au mercure;

OU

3) l'absence de documentation des signes, des symptômes ou d'autres tests objectifs.

Notes explicatives

1. Test sanguin : une spéciation est possible sur demande au laboratoire et peut permettre de différencier la portion organique de celle inorganique (inorganique + élémentaire).
2. Test urinaire : les résultats peuvent être exprimés dans une unité ou l'autre, selon le laboratoire. Le résultat exprime une mesure de mercure total qui ne permet pas d'en distinguer l'origine organique ou inorganique puisque la spéciation n'est pas disponible pour ce test. Toutefois, environ 90 % du mercure urinaire est du mercure inorganique.

Tableau 8 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés au mercure (intoxication aiguë)

INTOXICATION AIGUË	
Mercure élémentaire	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Systémique par inhalation	Goût métallique, fièvre, nausées, vomissements et diarrhée L'inhalation de fortes concentrations de vapeurs (1-3 mg/m ³) peut entraîner ces symptômes qui peuvent aussi être accompagnés de troubles neuropsychologiques et d'insuffisance rénale
Locale	Irritation des yeux avec sensation de brûlure et conjonctivite L'irritation des voies respiratoires se traduit par de la toux, une douleur à la poitrine et des difficultés respiratoires Dans les cas graves, les symptômes peuvent évoluer vers l'œdème pulmonaire et la mort. Les symptômes de l'œdème pulmonaire se manifestent souvent après un délai pouvant aller jusqu'à 48 heures
Le mercure liquide n'est pas irritant ou corrosif pour la peau et les yeux	
Mercure inorganique	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Systémique par ingestion	Goût métallique, salivation excessive, nausées, maux de tête, douleurs abdominales, hémorragie, vomissements, diarrhée, tremblements, insuffisance rénale (oligurie suivie d'anurie, albuminurie, urémie)
Locale	Irritation de la peau, des yeux (ulcération de la cornée et de la conjonctivite) Brûlures et œdème des voies digestives Irritation et inflammation des voies respiratoires (oppression à la poitrine, toux, difficultés respiratoires)
Particularités du diacétate de mercure, du dinitrate de mercure, du diiodure de mercure, du bromure de mercure, du dibromure de mercure et du dichlorure de mercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Par ingestion	Corrosion et nécrose des voies digestives, douleurs, vomissements, diarrhée sanguinolente Collapsus circulatoire, mort possible
Particularités du chlorure et autres particularités du dichlorure de mercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Locale	Dermatotoxicité : érythème mercuriel, coloration gris-bleu de la peau Contact oculaire : rougeurs, inflammation
Par ingestion	Irritation, effet diurétique, effet cathartique
Par inhalation	En grande concentration : goût métallique, vertiges, maladresse, troubles de la parole, diarrhée, convulsions (possibles)
Système nerveux central	Léthargie, excitation, hyperréflexie, tremblements

Tableau 8 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés au mercure (intoxication aiguë)

INTOXICATION AIGUË	
Mercure organique	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Par inhalation	En grande concentration : goût métallique, vertiges, maladresse, troubles de la parole, diarrhée, convulsions (possibles)
Système nerveux central	Léthargie, excitation, hyperréflexie, tremblements
Particularités du chlorure de méthylmercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Par inhalation	Dommages permanents au système nerveux central et mort possible
Par ingestion	Maux de tête, vertiges, diminution du champ visuel, délires et paralysie légère
Locale	Irritation des yeux, irritation et inflammation des muqueuses. Cette substance est irritante et corrosive pour la peau
Particularités des dérivés du phénylmercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Par ingestion	Dommages pulmonaires possibles
Par inhalation	Possibilité de nausées, vomissements, douleurs abdominales et diarrhée
Ingestion	En grande quantité : possibilité de dommages hépatiques et rénaux
Système nerveux central	Irritation de la peau (les symptômes n'apparaissent pas immédiatement au contact; si l'exposition persiste, il peut en résulter des brûlures avec ampoules), des yeux et des muqueuses

MERCURE (HG) : INTOXICATION CHRONIQUE

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

1) une histoire compatible avec une exposition chronique au mercure;

ET

2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 9](#));

ET

3) l'un des résultats de test toxicologique qui dépasse les seuils suivants :

- mercure sanguin total¹ : 60 nmol/L
- ou**
- mercure urinaire² : 100 nmol/L **ou** 7,4 nmol/mmol de créatinine.

Cas clinique

Présence des conditions 1) ou 2) et présence de la condition 3) suivante :

1) une histoire compatible avec une exposition chronique au mercure;

OU

2) l'un des résultats de test toxicologique suivants :

- mercure sanguin total¹ : plus grand ou égal à 16 nmol/L et plus petit que 60 nmol/L
- ou**
- mercure urinaire² :
plus grand ou égal à 46 nmol/L et plus petit que 100 nmol/L
- ou**
- plus grand ou égal à 3,4 nmol/mmol de créatinine et plus petit que 7,4 nmol/mmol de créatinine;

ET

3) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 9](#)).

Notes explicatives

1. Test sanguin : une spéciation est possible sur demande au laboratoire et peut permettre de différencier la portion organique de celle inorganique (inorganique + élémentaire).
2. Test urinaire : les résultats peuvent être exprimés dans une unité ou l'autre, selon le laboratoire. Le résultat exprime une mesure de mercure total (déclaré par le CTQ comme mercure élémentaire et inorganique) qui ne permet pas d'en distinguer l'origine organique ou inorganique puisque la spéciation n'est pas disponible pour ce test. Toutefois, environ 90 % du mercure urinaire est du mercure inorganique.

Exposition significative

Présence de la condition 1) et de l'une ou l'autre des conditions 2) ou 3) suivantes :

1) l'un des résultats de test toxicologique qui dépasse les seuils suivants :

- mercure sanguin total¹ : 60 nmol/L

ou

- mercure urinaire² : 100 nmol/L **ou** 7,4 nmol/mmol de créatinine;

ET

2) l'absence de signes ou symptômes compatibles avec une exposition chronique au mercure;

OU

3) des signes, des symptômes ou autres tests objectifs non documentés.

Notes explicatives

1. Test sanguin : une spéciation est possible sur demande au laboratoire et peut permettre de différencier la portion organique de celle inorganique (inorganique + élémentaire).
2. Test urinaire : les résultats peuvent être exprimés dans une unité ou l'autre, selon le laboratoire. Le résultat exprime une mesure de mercure total (déclaré par le CTQ comme mercure élémentaire et inorganique) qui ne permet pas d'en distinguer l'origine organique ou inorganique puisque la spéciation n'est pas disponible pour ce test. Toutefois, environ 90 % du mercure urinaire est du mercure inorganique.

Tableau 9 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés au mercure (intoxication chronique)

INTOXICATION CHRONIQUE	
Mercure élémentaire	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Premiers signes	Évolue au début de manière insidieuse, et les premiers signes sont discrets et peu spécifiques : Salivation excessive et des douleurs aux gencives peuvent constituer des signes précoces d'intoxication. Ces signes sont accompagnés d'un goût métallique et d'inflammation des gencives.
Manifestation principale : Système nerveux central	Symptôme le plus caractéristique, bien qu'il ne soit pas nécessairement le plus précoce : les tremblements qui débutent dans les doigts, la langue et les lèvres. Ces tremblements entraînent une modification caractéristique de l'écriture. Ils s'étendent ensuite aux membres, rendant difficiles les mouvements précis. Des modifications du comportement incluant des troubles du caractère et de la personnalité peuvent se présenter sous forme de timidité excessive, de perte de contrôle, de tendance à chercher querelle ou à négliger le travail et la famille, de sautes d'humeur, d'une inversion du rythme du sommeil, d'une perte de mémoire, d'anxiété, d'hallucinations, d'accès de manie et de dépression. Les performances psychomotrices, telles que la mémoire verbale et visuelle ou le temps de réponse de certains mouvements, sont aussi perturbées. On note aussi chez certaines personnes des anomalies du tracé électroencéphalographique.
Système nerveux périphérique	Assez fréquent, se traduit par des troubles sensitifs dans les mains et les pieds, une réduction du champ visuel et une réduction de la vitesse de conduction des nerfs périphériques.
Système rénal	Assez rare, se présente sous forme de lésions glomérulaires et tubulaires.
Autre système	Récemment, dans une étude, on a rapporté une perte de la vision des couleurs, essentiellement dans la gamme bleu-jaune. On note aussi une coloration jaune brunâtre du cristallin (mercurialentis) qui n'amène pas de changement de l'acuité visuelle.
Mercure inorganique	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Systémique	Faiblesse et fatigue
Système neurologique	Irritabilité, insomnie, perte de mémoire, hyperexcitabilité ou dépression, timidité excessive, anxiété, tremblements aux doigts, paupières, lèvres, langue et corps entier.
Système oculaire	Troubles possibles de la vision, photophobie, mercurialentis (coloration jaune brunâtre du cristallin).
Système rénal	Néphrotoxicité (protéinurie, hypoprotéïnémie, œdème).
Système gastrique	Anorexie, perte de poids, gingivite, stomatite, salivation excessive, ulcération de la cavité buccale.
Locale	Dermatose.
Particularités du monoxyde de mercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Systémique	L'application sur la peau d'onguents contenant cette substance peut conduire à une intoxication systémique.
Système oculaire	L'application sur les paupières peut produire une conjonctivite et une inflammation des paupières.

Tableau 9 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés au mercure (intoxication chronique)

INTOXICATION CHRONIQUE	
Mercure inorganique	
Particularités du chlorure et du dichlorure de mercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Acrodynie (enfant)	Coloration rose et douleurs aux mains et aux pieds, irritabilité, perte de poids, photophobie.
Par ingestion	Dommages rénaux et atteinte du système nerveux possibles.
Mercure organique	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Système nerveux central (neurologique et psychiatrique)	Dépression, irritabilité, érétisme ¹ , timidité excessive, insomnie, instabilité émotionnelle, perte de mémoire, confusion, troubles vasomoteurs (transpiration abondante, rougeurs). Tremblements, paresthésie, ataxie, réduction du champ visuel, dysarthrie, troubles auditifs (ces changements sont irréversibles si l'intoxication est grave).
Particularités du chlorure de méthylmercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Par inhalation	Mercurialisme (troubles du système nerveux).
Par ingestion	Dommages neurologiques (troubles sensoriels avec paralysie de la langue, des membres et de la région autour des lèvres), ataxie, troubles visuels et auditifs, diminution de la capacité intellectuelle et changements de la personnalité.
Particularités des dérivés du phénylmercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Systémique	Ces dérivés possèdent la toxicité des dérivés du mercure inorganique, mais probablement à un degré moindre : fatigue.
Système neurologique	Insomnie, irritabilité, perte de mémoire, faiblesse musculaire, dépression, tremblements.
Système gastrique	Anorexie, gingivite, stomatite.
Système rénal	Atteinte rénale
Locale	Dermatite et une possibilité de sensibilisation cutanée et respiratoire (asthme).
Particularité du nitrate de phénylmercure :	
ATTEINTE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Système neurologique	Paresthésie des lèvres, de la langue et des extrémités, confusion, hallucinations, irritabilité, troubles de sommeil, ataxie, perte de mémoire, troubles d'élocution, d'audition et de vision, troubles de comportement, stupeur, coma, mort.

1. État d'excitation d'un organe (ex : É.cardiaque). Le Garnier Delamare, Dictionnaire des termes de médecine- 23^{ème} édition. Maloine 1992

PLOMB (PB)

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

1) une histoire compatible avec une exposition aiguë ou chronique au plomb;

ET

2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 10](#)¹);

ET

3) une plombémie qui dépasse les seuils suivants :

- 0 à 11 ans : 0,25 µmol/L
- 12 ans et plus : 0,5 µmol/L.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) une histoire compatible avec une exposition aiguë ou chronique au plomb;

ET

2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 10](#)¹).

Exposition significative

Présence de la condition 1) et de l'une ou l'autre des conditions 2) ou 3) suivantes :

1) une plombémie qui dépasse les seuils suivants :

- 0 à 11 ans : 0,25 µmol/L
- 12 ans et plus : 0,5 µmol/l;

ET

2) l'absence de signes ou symptômes compatibles avec une exposition aiguë ou chronique au plomb;

OU

3) l'absence de documentation des signes, des symptômes ou d'autres tests objectifs.

Note explicative

1. Le [tableau 10](#) n'est pas exhaustif. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques de l'exposition au plomb sans couvrir l'ensemble des effets cliniques.

Les manifestations cliniques dans la colonne *Autres systèmes* sont mentionnées à titre indicatif en complément des manifestations des six systèmes retenus dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique.

Tableau 10 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés au plomb

SUBSTANCE (n° CAS)	Plomb (7439-92-1)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiaque	Hypertension artérielle
Gastro-intestinal	Perte d'appétit, gastrite, nausées, vomissements, diarrhée ou constipation, coliques
Hématopoïétique	Anémie normochrome ou hypochrome peu sévère
Rénal	Néphropathie, insuffisance rénale
Neurologique	Perte de mémoire, difficulté à se concentrer, lassitude, irritabilité, insomnie, dépression, céphalées, vertiges, ataxie, myalgies, tremblements, encéphalopathie avec troubles de coordination visuomotrice, paralysie des muscles extenseurs
Autres	Cancérogénicité : cancérigène probable (groupe 2A, Centre international de recherche sur le cancer)¹, cancérigène probable (B2, <i>US Environmental Protection Agency</i>) Système reproducteur féminin : avortement, hypertension gravidique, accouchement prématuré, bébés de petit poids à la naissance, anomalies congénitales mineures, retard du développement physique et mental, morbidité et mortalité infantiles accrues Système reproducteur masculin : diminution de la libido, oligospermie, anomalies de structure et de mobilité des spermatozoïdes
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	VEMP : 0,05 mg/m³ DIVS : 100 mg/m³ Eau potable : 0,010 mg/L ou 10 µg/L
Paracliniques	Protoporphyrine zinc, Fluorescence aux rayons X, acide δ-aminolévulinique, diminution des vitesses de conduction nerveuse, diminution des temps de réaction, diminution des performances intellectuelles, réduction des performances psychomotrices
Toxicologiques	Plombémie : - 0 à 11 ans : 0,25 µmol/L - 12 ans et plus : 0,5 µmol/L

1. Source : monographie 87, 2006, [<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol87/mono87.pdf>].

AUTRES

MÉTAUX, MÉTALLOÏDES ET LEURS DÉRIVÉS AUTRES QUE LE MANGANÈSE, LE MERCURE OU LE PLOMB

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë ou chronique à un métal, un métalloïde ou un dérivé autre que le manganèse, le mercure ou le plomb;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 11](#)^{1,2});

ET

- 3) des résultats de tests paracliniques ou toxicologiques anormaux compatibles avec une telle exposition (voir le [tableau 11](#)).

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition aiguë ou chronique à un métal, un métalloïde ou un dérivé autre que le manganèse, le mercure ou le plomb;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 11](#)^{1,2}).

Exposition significative

Présence de la condition 1) et de l'une ou l'autre des conditions 2) ou 3) suivantes :

- 1) un résultat de tests toxicologiques qui dépasse le seuil reconnu en santé publique (Voir la liste des [Seuils de déclaration par les laboratoires](#));

ET

- 2) l'absence de signes ou symptômes compatibles;

OU

- 3) l'absence de documentation des signes, des symptômes ou d'autres tests objectifs.

Notes explicatives

1. Les manifestations cliniques de chaque métal, métalloïde ou dérivé sont variables selon la nature de celui-ci et de ses propriétés physicochimiques. Il est conseillé à l'intervenant qui enquête de se référer au besoin à un toxicologue pour déterminer le lien causal entre l'exposition, les résultats de laboratoire et les manifestations cliniques.
2. Le [tableau 11](#) n'est pas exhaustif. On y trouve les substances les plus susceptibles d'entraîner une atteinte des systèmes. Les signes, symptômes et valeurs objectives sont caractéristiques des expositions aux métaux, métalloïdes et leurs dérivés autres que le manganèse, le mercure ou le plomb sans couvrir l'ensemble des effets cliniques.

Les manifestations cliniques dans la colonne *Autres systèmes* sont mentionnées à titre indicatif en complément des manifestations des six systèmes retenus dans le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique.

Tableau 11 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus par la santé publique liés aux métaux, métalloïdes et leurs dérivés AUTRES que le manganèse, le mercure ou le plomb

SUBSTANCES (n° CAS)	Acide sélénieux (7783-00-8)	Antimoine (7440-36-0)	Argent (7440-22-4)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque			
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée hémorragique, atteinte hépatique	Nausées, vomissements	
Hématopoïétique		Anémie hémolytique	
Rénal		Hémoglobinurie, hématurie, douleurs lombaires, insuffisance rénale	
Pulmonaire	Bronchospasmes, bronchite, pneumonie, œdème pulmonaire, hémorragie focale		Irritation des voies respiratoires
Neurologique		Céphalées	
Autres		Faiblesse	Pigmentation permanente de la peau, argyrie, dermatite de contact, brûlure si nitrate
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 0,2 mg/m ³ DIVS : 1 mg/m ³ , exprimé en sélénium	VEMP : 0,5 mg/m ³ DIVS : 50 mg/m ³ , exprimé en antimoine	VEMP : 0,1 mg/m ³ DIVS : 10 mg/m ³
Toxicologiques		Antimoine urinaire : 445 nmol/L ou 33 nmol/mmol de créatinine	

Tableau 11 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus par la santé publique liés aux métaux, métalloïdes et leurs dérivés AUTRES que le manganèse, le mercure ou le plomb

SUBSTANCES (n° CAS)	Arsenic inorganique (7440-38-2)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiaque	Hypovolémie
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée
Hématopoïétique	
Rénal	Nécrose tubulaire aiguë
Pulmonaire	
Neurologique	Léthargie, irritabilité, polyneuropathie sensitivomotrice ascendante
Autres	Faiblesse, déshydratation, myalgies, rhabdomyolyse
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	VEMP : 0,1 mg/m ³
Paracliniques	
Toxicologiques	Arsenic urinaire : 0,5 µmol/L ou 0,037 µmol/mmol de créatinine
SUBSTANCES (n° CAS)	Bismuth (7440-69-9)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiaque	
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales
Hématopoïétique	
Rénal	Nécrose tubulaire aiguë
Pulmonaire	
Neurologique	Tremblements, léthargie
Autres	Faiblesse
TESTS OBJECTIFS	
Environnementaux	
Paracliniques	
Toxicologiques	Bismuth sanguin : 480 nmol/L

Tableau 11 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus par la santé publique liés aux métaux, métalloïdes et leurs dérivés AUTRES que le manganèse, le mercure ou le plomb

SUBSTANCES (n° CAS)	Cadmium (7440-43-9)	Carbonyle de nickel	Chrome (7440-47-3)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque			Choc
Gastro-intestinal		Nausées, vomissements	Par ingestion : nausées, vomissements, diarrhée hémorragique
Hématopoïétique			Hémolyse intravasculaire
Rénal	Protéinurie, aminoacidurie, glucosurie, phosphaturie néphropathie tubulaire		Oligurie, anurie, syndrome hépatorénal
Pulmonaire	Par inhalation (fumées) : irritation respiratoire, fièvre des fondeurs (toux, rhinite, douleurs pharyngées) rarement œdème pulmonaire non cardiogénique	Dyspnée Après 10-36 heures : douleurs thoraciques, toux, dyspnée sévère	Par inhalation : irritation du nez, ulcération, saignement, perforation de la cloison, irritation respiratoire
Neurologique	Céphalées	Céphalées, étourdissements Effet retardé : délire, convulsions, décès	Vertiges
Autres	Fièvre	Coloration bleutée de la peau	Conjonctivite, larmoiement, soif intense
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 0,025 mg/m ³ DIVS : 9 mg/m ³ , exprimé en cadmium		VEMP : 0,5 mg/m ³ DIVS : 250 mg/m ³
Paracliniques	Bêta-2-microglobuline, azote uréique (BUN), créatinine	Radiographie pulmonaire, tests de fonction respiratoire, enzymes hépatiques, azote uréique (BUN), créatinine	Hémoglobine, hématocrite, bilirubine sanguine
Toxicologiques	Cadmium urinaire : 50 nmol/L ou 3,7 nmol/mmol de créatinine Cadmium sanguin : 45 nmol/L		Chrome urinaire : 100 nmol/L

Tableau 11 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus par la santé publique liés aux métaux, métalloïdes et leurs dérivés AUTRES que le manganèse, le mercure ou le plomb

SUBSTANCES (n° CAS)	Cobalt (7440-48-4)	Cuivre (7440-50-8)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque	Maladie des gros buveurs de bière : effusion péricardique, insuffisance cardiaque bilatérale	
Gastro-intestinal		Irritation gastrique, nausées, vomissements, diarrhée, anorexie, douleurs abdominales, pancréatite
Hématopoïétique	Taux d'hémoglobine élevé	
Rénal		Insuffisance rénale aiguë, néphrite tubulo-interstitielle
Pulmonaire	Malaise respiratoire, toux, sibilance	
Autres		Myalgies, acidose, dermite de contact
TESTS OBJECTIFS		
Environnementaux	VEMP : 0,02 mg/m ³ DIVS : 20 mg/m ³	VEMP : 1 mg/m ³ DIVS : 100 mg/m ³
Toxicologiques	Cobalt urinaire : 255 nmol/L ou 0,02 µmol/mmol de créatinine Cobalt sanguin : 17 nmol/L	

Tableau 11 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus par la santé publique liés aux métaux, métalloïdes et leurs dérivés AUTRES que le manganèse, le mercure ou le plomb

SUBSTANCES (n° CAS)	Étain	Nickel (7440-02-0)	Or (7440-57-5)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Gastro-intestinal	Irritation du tube digestif	Irritation gastrique	Nausées, vomissements, diarrhée, entérocolite ulcéralive
Hématopoïétique			Agranulocytose, anémie aplastique
Rénal	Atteinte dégénérative du tubule proximal		Syndrome néphrotique
Pulmonaire			Pneumonite
Neurologique	Vertiges, céphalées, photophobie, troubles de vision, altération de la conscience, convulsions, hyporéflexie, incontinence, hypertension intracrânienne, coma, décès		Neuropathie périphérique
Autres	Irritation de la peau et des yeux	Dermatite de contact allergique	Dermite de contact, opacité de la cornée, anaphylaxie, œdème angioneurotique
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 2 mg/m ³ DIVS : 100 mg/m ³	VEMP : 1 mg/m ³ DIVS : 10 mg/m ³ , exprimé en nickel	
Toxicologiques		Nickel urinaire : 250 nmol/L	

Tableau 11 (suite) Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus par la santé publique liés aux métaux, métalloïdes et leurs dérivés AUTRES que le manganèse, le mercure ou le plomb

SUBSTANCES (n° CAS)	Sélénium (7782-49-2)	Thallium (7440-28-0)	Zinc (7440-66-6)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Tachycardie	Cardiomyopathie	
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales	Gastroentérite	Nausées, vomissements, diarrhée, érosion œsophagienne, érosion gastrique hémorragique
Hématopoïétique			Anémie microcytaire
Rénal		Nécrose tubulaire et insuffisance rénale	
Pulmonaire	Odeur d'ail, irritation respiratoire	Atteinte alvéolaire, membrane hyaline	Chlorure de zinc : pneumonite, ulcération des muqueuses, hémorragie subpleurale, fibrose pulmonaire
Neurologique		Neuropathie sensitive, ataxie, tremblements, paralysie des nerfs crâniens, sensation de brûlements des pieds, crampes musculaires, convulsions, décès	
Autres		Alopécie	Fièvre des fondeurs
TESTS OBJECTIFS			
Environnementaux	VEMP : 0,2 mg/m ³ DIVS : 1 mg/m ³ , exprimé en sélénium	VEMP : 0,1 mg/m ³	
Paracliniques		Électrocardiogramme, enzymes hépatiques, BUN, créatinine	Hémoglobine, hématocrite, volume globulaire moyen, radiographie pulmonaire
Toxicologiques		Thallium urinaire : 250 nmol/L	

PESTICIDES

INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS ET CARBAMATES

Cas confirmé

Présence des conditions 1) et 2) et de l'une ou l'autre des conditions 3) ou 4) suivantes :

1) une histoire compatible avec une exposition aux insecticides organophosphorés ou carbamates;

ET

2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 12](#));

ET

3) un résultat de test toxicologique :

- si le taux de base est connu, diminution de plus de 30 % de l'activité des acétylcholinestérases érythrocytaires (AChE-Er) ou de 40 % des pseudocholinestérases (P-ChE)¹;
- si le taux de base n'est pas connu, diminution de plus de 50 % de l'activité des AChE-Er par rapport au point milieu de l'écart des valeurs de référence propres au laboratoire ou une diminution de 20 % des P-ChE par rapport à la limite inférieure de l'écart des valeurs normales propres au laboratoire;

OU

4) une réponse positive au traitement pharmacologique spécifique.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

1) une histoire compatible avec une exposition aux insecticides organophosphorés ou carbamates;

ET

2) une présentation clinique compatible avec une telle exposition (voir le [tableau 12](#)).

Note explicative

1. Les mesures devront préférablement avoir été effectuées par le même laboratoire et nécessairement avec la même méthode analytique.

Exposition significative¹

Présence de la condition 1) et de l'une ou l'autre des conditions 2) ou 3) suivantes :

- 1) un résultat de test toxicologique montrant une diminution de plus de 50 % de l'activité des AChE-Er par rapport au point milieu de l'écart des valeurs de référence propres au laboratoire;

ET

- 2) l'absence de signes ou symptômes compatibles;

OU

- 3) l'absence de documentation des signes, des symptômes ou d'autres tests objectifs.

Note explicative

1. La mesure des cholinestérases est incluse dans la définition d'exposition significative pour que, principalement, l'exposition significative comprenne les cas de travailleurs qui ont subi une inhibition significative de cholinestérases, mais qui, en raison d'un phénomène d'adaptation résultant d'une exposition continue ou répétée, ne présentent pas de manifestations cliniques.

Tableau 12 Aide à la décision pour les atteintes de systèmes ou les indicateurs biologiques au-dessus des seuils reconnus en santé publique liés aux pesticides (insecticides organophosphorés et carbamates)

Les manifestations cliniques d'une atteinte des systèmes par les pesticides sont de trois ordres :

SUBSTANCES	Pesticides
SYSTÈME	MANIFESTATIONS MUSCARINIQUES (parasymphique)
Cardiaque	Bradycardie, hypotension
Gastro-intestinal	Anorexie, vomissements, diarrhée, crampes, ténésme, diaphorèse
Pulmonaire	Bronchoconstriction, bronchorrhée, dyspnée, cyanose, œdème pulmonaire
Neurologique	Myosis, rétention urinaire
Autres	Corps ciliaires : vision trouble Glandes lacrymales : larmoiement Glandes salivaires : hypersalivation
	MANIFESTATIONS NICOTINIQUES (sympathique)
Neurologique	Muscles striés (atteinte du système somatique) : fasciculations musculaires, crampes, faiblesse et paralysie musculaires, aréflexie Ganglions sympathiques : hypertension, tachycardie Mydriase
Autres	Pâleur
	MANIFESTATIONS CLINIQUES (nerveux central)
Neurologique	Agitation, trémulations, confusion, somnolence, coma, convulsions, dépression des centres respiratoire et cardiovasculaire

PESTICIDES

AUTRES QUE LES INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS ET CARBAMATES

Cas confirmé

Ne s'applique pas.

Cas clinique¹

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire compatible avec une exposition à un pesticide associée à une description explicite des circonstances ne laissant pas de doute quant à la nature exacte de ce pesticide;

ET

- 2) une présentation clinique compatible avec une exposition à ce pesticide (voir le [tableau 13](#)).

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Note explicative

1. Pour la majorité des pesticides homologués au Canada, il n'existe pas de valeur toxicologique de référence et les analyses de laboratoire ne peuvent servir qu'à confirmer l'exposition. Dans un tel contexte, la définition nosologique ne peut tenir compte que de l'histoire de cas en lien avec une exposition et les manifestations cliniques associées (signes et symptômes) compatibles avec une intoxication au pesticide en cause. On parlera donc de cas clinique.

Tableau 13 : Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux pesticides autres que les insecticides organophosphorés et carbamates

Pyréthroïdes		
	Type 1	Type 2
Note	Faible toxicité chez les mammifères	
SUBSTANCES (n° CAS)	Alléthrine, bifenthrine, perméthrine, phénitrine, resméthrine, tétraméthrine	Cyfluthrine, cyhalothrine, cyperméthrine, deltaméthrine, fenvarélate, fluméthrine, fluvalinate
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Gastro-intestinal		Diarrhée, hyper salivation, vomissements
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires supérieures rhinites, gorge irritée, toux, écoulement nasal	Irritation des voies respiratoires supérieures, rhinites, gorge irritée, toux, écoulement nasal, dyspnée (rare), œdème pulmonaire (souvent s'il y a présence d'hydrocarbures dans la formulation)
Neurologique	Hyperexcitabilité réflexe, paresthésie, légers tremblements	Hyperréflexie, contractions musculaires, fasciculations, tremblements, étourdissements, paresthésie, convulsions et coma (uniquement dans les cas très graves)
Autres	Dermatite de contact, vision trouble, hyperthermie, hypersensibilité cutanée et respiratoire potentielle (plus rare que dans le cas des pyréthrines)	hypersensibilité cutanée et respiratoire potentielle (plus rare que dans le cas des pyréthrines)
TESTS OBJECTIFS		
Paracliniques	Les principaux métabolites peuvent être analysés par le laboratoire du CTQ (uniquement pour confirmer une exposition)	
	Pyréthrines	Néonicotinoïdes
Note	Faible toxicité chez les mammifères	
SUBSTANCES (n° CAS)	Pyréthrine	Imidaclopride, clothianidine, thiaméthoxame, thiaclopride, acétamipride
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque		Hypotension, tachycardie, bradychardie
Gastro-intestinal		Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, dysphagie, odynophagie, ulcères buccaux
Pulmonaire	Écoulement nasal, dyspnée	Dyspnée, crépitations pulmonaires, arrêt respiratoire
Neurologique		Perceptions altérées, céphalée, mydriase, contractions musculaires, vertige, somnolence, étourdissements, coma, convulsions
Autres	Dermatite de contact, conjonctivite, hypersensibilité cutanée et respiratoire potentielle, réactions allergiques	Transpiration abondante, fièvre
TESTS OBJECTIFS		
Paracliniques	La pyréthrine peut être analysée par le laboratoire du CTQ (uniquement pour confirmer une exposition)	

Tableau 13 (suite) : Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux pesticides autres que les insecticides organophosphorés et carbamates

Chlorophénoxy (CPH)	
Note	Toxicité systémique faible à moins d'ingestion d'une quantité importante de produit
SUBSTANCES (n° CAS)	2,4-D, MCPA, Mécoprop, Dicamba
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiaque	Tachycardie, bradycardie, anomalie de l'ECG, arythmies, hypotension, asystolie
Gastro-intestinal	Diarrhée, douleur abdominale, nausée, vomissements, sensation de brûlure dans la bouche, l'œsophage et l'estomac
Hématopoïétique	Élévation des enzymes : Lactate Déshydrogénase (LDH), aspartate amino transférase (ASAT), alanine amino transférase (ALAT), phosphatase alcaline (PAL)
Rénal	Protéinurie/hématurie, insuffisance rénale aiguë, nécrose tubulaire
Pulmonaire	Écoulement nasal, irritation des voies respiratoires supérieures, rhinite, gorge irritée, toux, dyspnée, dépression respiratoire, œdème pulmonaire
Neurologique	Intoxications légères : céphalée, vertige, ataxie Intoxications sévères : spasmes musculaires, fasciculations, neuropathies périphériques, convulsions, myotonie, dépression, stupeur, coma
Autres	Irritation cutanée, rougeur, cloques ou érosions (sans sensibilisation), conjonctivite, myalgie, hyperthermie (fièvre), sudation
TESTS OBJECTIFS	
Paracliniques	Le 2,4-D peut être analysé par le laboratoire du CTQ (uniquement pour confirmer une exposition)
Bipyridylum	
Note	Très toxique lorsqu'ingéré. Le diquat est légèrement moins toxique que le paraquat, car il ne provoque pas de fibrose pulmonaire
SUBSTANCES (n° CAS)	Diquat (D), Paraquat (P)
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiaque	Hypotension, tachycardie, arythmie ventriculaire, choc cardiogénique
Gastro-intestinal	Diarrhée, nausées et vomissements, stomatite, douleur abdominale, ulcères de la langue, de la gorge, et de l'œsophage accompagnés de saignements, ictère, atteinte hépatique (réversible)
Rénal	Protéinurie/hématurie, nécrose tubulaire, insuffisance rénale aiguë
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires supérieures, rhinite, gorge irritée, toux, hémorragie (P), consolidation pulmonaire, œdème pulmonaire (P), dyspnée, fibrose pulmonaire généralement létale (P)
Neurologique	Céphalée, léthargie, paresthésie, dépression du système nerveux central, stupeur, convulsions, coma, hémorragie cérébrale
Autres	Irritation cutanée, rougeur, cloques ou érosions (sans sensibilisation), dermatite de contact (P), cyanose (P), jaunisse, perte des ongles (P), conjonctivite, kératite, myalgie (P)

Tableau 13 (suite) : Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux pesticides autres que les insecticides organophosphorés et carbamates

	Phtalimides	Phosphore et dérivés	Triazines
Notes	Toxicité systémique relativement faible	Toxicité plus importante lors de l'ingestion d'une substance contenant un surfactant (Roundup, etc.)	Toxicité systémique faible à moins d'ingestion d'une quantité importante de la substance
SUBSTANCES (n° CAS)	Captan, captafol	Glyphosate	Atrazine, simazine, métribuzine, prométryne
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Douleurs retro-sternales	Dysrythmie ou arythmie ventriculaire (cas grave, choc hypovolémique)	
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, diarrhée	Douleur à la bouche et à la gorge, nausées, vomissements, douleur abdominale, diarrhée, ulcération des muqueuses buccales et gastro-intestinales (cas graves), élévation des enzymes hépatiques, pancréatite (cas grave)	
Rénal		Insuffisance rénale aiguë, oligurie/anurie	
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires, sensibilité pulmonaire, exacerbation de l'asthme	Pneumonie d'aspiration (ingestion), tachypnée, œdème pulmonaire non-cardiogénique et insuffisance respiratoire (cas grave)	Irritation modérée des voies respiratoires
Neurologique	Céphalée, faiblesse, engourdissement des membres supérieurs	Somnolence (cas léger), convulsions, altérations de l'état de conscience et coma (cas grave)	
Autres	Irritation cutanée, rougeur, cloques ou érosions (sans sensibilisation), dermatite de contact (captafol), conjonctivite	Érythème, piloérection, dermatite de contact, conjonctivite, hyperkaliémie,	Irritation oculaire et cutanée modérée

Tableau 13 (suite) : Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux pesticides autres que les insecticides organophosphorés et carbamates

Hydrocarbure (fumigants)		
Note	Bien que de toxicité variée, les fumigants sont généralement très toxiques	
SUBSTANCES (n° CAS)	Naphtalène	
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque		
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements	
Hématopoïétique	Hémolyse (principalement chez des personnes ayant un déficit de glucose-6-phosphate déshydrogénase), anémie	
Rénal	Nécrose tubulaire, protéinurie/hématurie, insuffisance rénale aiguë, hémoglobinurie	
Pulmonaire	Irritation modérée des voies respiratoires supérieures, rhinite, gorge irritée, toux	
Neurologique	Céphalée, étourdissements, convulsions (cas graves), coma (cas graves)	
Autres	Sensibilisation cutanée potentielle, transpiration excessive, diaphorèse, conjonctivite, encéphalopathie (surtout chez les enfants démontrant des niveaux élevés de méthémoglobine et de bilirubine dans le plasma), hyperkaliémie, hyperthermie (fièvre, kernictérus)	
Hydrocarbures halogénés (fumigants)		
Note	Bien que de toxicité variée, les fumigants sont généralement très toxiques	
SUBSTANCES (n° CAS)	Bromure de méthyle	Chloropicine
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements	Gastroentérite corrosive (ingestion), vomissements
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires inférieures, œdème pulmonaire, consolidation pulmonaire, dyspnée, hémorragie ou pneumonie	Irritation des voies respiratoires supérieures, rhinite, gorge irritée, toux, dyspnée, œdème pulmonaire
Neurologique	Troubles du comportement et de l'humeur (confusion, excitation, manie, désorientation, labilité émotionnelle), discours désordonné, étourdissements, tremblements, ataxie, convulsions (cas graves), coma	
Autres	Irritation cutanée, rougeur, vésicules ou érosions (sans sensibilisation), conjonctivite	Irritation cutanée sévère, rougeur, cloques ou érosions (sans sensibilisation), vésicules et ulcères, brûlures cutanées, peau bleuâtre, conjonctivite, brûlure cornéenne pouvant mener à la cécité

Tableau 13 (suite) : Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux pesticides autres que les insecticides organophosphorés et carbamates

Hydrocarbures halogénés [fumigants] (suite)		
Note	Bien que de toxicité variée, les fumigants sont généralement très toxiques	
SUBSTANCES (n° CAS)	1,3-dichloropropène	Paradichlorobenzène
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque		
Gastro-intestinal	Diarrhée, nausées, vomissements, atteintes hépatiques	Atteinte hépatique (rare/cas grave)
Hématopoïétique		Méthémoglobinémie (cas grave), cas rapporté d'anémie hémolytique (rare)
Rénal	Insuffisance rénale aiguë	Atteinte rénale (rare/cas grave)
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires supérieures, toux, difficultés respiratoires	Irritation des voies respiratoires supérieures
Neurologique	Étourdissements, céphalée, dépression du système nerveux central	Agitation, convulsions (cas grave)
Autres	Des cas de sensibilisation cutanée ont été rapportés, dermatite, brûlures, vésicules ou érosions, irritation cutanée, hyperglycémie	Irritation oculaire ou cutanée modérée
Oxydes et aldéhydes		
SUBSTANCES (n° CAS)	Oxyde d'éthylène	Paraformaldéhyde
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES	
Cardiaque	Arythmies, (inhalation de fortes concentrations)	Palpitations, serrement dans la poitrine
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements	Gastroentérite corrosive, brûlure dans la bouche et l'œsophage vomissements, douleurs abdominales, diarrhée, jaunisse, acidose
Rénal		Protéinurie/hématurie, anurie
Pulmonaire	Œdème pulmonaire (inhalation de fortes concentrations), toux persistante	Rhinite, anosmie, pharyngite, laryngospasmes, trachéite et bronchite, dyspnée, œdème pulmonaire (inhalation de fortes concentrations)
Neurologique	Céphalée, faiblesse	Céphalée, perte de conscience, vertige, convulsions
Autres	Dermatite de contact, irritation cutanée, rougeur (sans sensibilisation), conjonctivite	Dermatite de contact, vésicules ou érosions, urticaire, conjonctivite, brûlure cornéenne,

Tableau 13 (suite) : Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux pesticides autres que les insecticides organophosphorés et carbamates

Composés sulfurés			
SUBSTANCES (n° CAS)	Fluorure de sulfuryle	Phosphine	Métam sodium
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES		
Cardiaque	Fibrillation ventriculaire, hypotension, dysrythmie	Hypotension, choc cardiogénique, arythmies, tachycardie, serrement dans la poitrine	
Gastro-intestinal	Nausées, vomissements, douleurs abdominales, atteinte hépatique	Nausées, ictère, augmentation du volume du foie, élévation des transaminases	
Hématopoïétique		Élévation des enzymes : lactate déshydrogénase (LDH), alanine-aminotransférase (ALAT), aspartate-aminotransférase (ASAT), phosphatase alcaline (PAL)	
Rénal	Atteinte rénale aiguë	Protéinurie/hématurie, insuffisance rénale	
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires, irritation du nez et de la gorge, dyspnée, toux, pharyngite, œdème pulmonaire, hypoxie	Dyspnée, toux, œdème pulmonaire	Irritation sévère des voies respiratoires, détresse respiratoire, hémoptysies, œdème pulmonaire
Neurologique	Dépression du système nerveux central, paresthésie des extrémités, faiblesse, tremblements, contractions musculaires, convulsions, coma	Céphalée, dépression du système nerveux central, stupeur, fatigue, convulsions, coma, paresthésie	
Autres	Démangeaisons, irritation cutanée, engelures (lorsqu'exposé sous forme de gaz liquéfié), conjonctivite, des cas de fluorose ont été notés	Frissons	Irritation cutanée, rougeur, vésicules ou érosions (sans sensibilisation), conjonctivite, intolérance à l'alcool (effet antabuse)

Tableau 13 (suite) : Aide à la décision pour les atteintes de systèmes liées aux pesticides autres que les insecticides organophosphorés et carbamates

Fongicides thiocarbamates et bis-éthylène dithiocarbamates	
Note	Faible toxicité systémique
SUBSTANCES (n° CAS)	Métirame, mancozèbe, thirame, zirame, ferbame
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Gastro-intestinal	Diarrhée, nausées, vomissements
Pulmonaire	Irritation des voies respiratoires : rhinite, irritation de la gorge, toux
Neurologique	Céphalée, tremblements (thirame)
Autres	Sensibilisation cutanée, dermatite de contact, irritation cutanée, rougeurs, vésicules ou érosions (sans sensibilisation), irritation oculaire, conjonctivite (thirame), intolérance à l'alcool (effet antabuse) (thirame)
Insectifuges	
Note	Généralement bien toléré, mais des expositions répétées à des doses ne respectant pas les prescriptions peuvent mener à des intoxications importantes, notamment chez les enfants
SUBSTANCES (n° CAS)	DEET
SYSTÈME	MANIFESTATIONS CLINIQUES
Cardiaque	Hypotension, bradycardie
Pulmonaire	Hypersensibilité pulmonaire
Neurologique	Céphalée, troubles comportementaux et de l'humeur (confusion, excitation, manie, désorientation, irritabilité émotionnelle), dépression du système nerveux central, stupeur, convulsions (pouvant mener au coma), paralysie, parésie, faiblesse musculaire, perte de conscience, ataxie, léthargie et décès
Autres	Irritation cutanée, rougeurs, vésicules ou érosions (sans sensibilisation), dermatite de contact, urticaire

PLANTES

Cas confirmé

Présence des conditions 1), 2) et 3) suivantes :

- 1) une histoire de contact cutané¹ ou d'ingestion du tout ou d'une partie d'une plante (racine, rhizome, sève, feuille, bulbe, etc.);

ET

- 2) des signes ou symptômes compatibles avec un tel contact ou une telle ingestion et apparaissant dans un délai caractéristique;

ET

- 3) l'identification² de la plante qui a été ingérée ou avec laquelle a eu lieu le contact cutané.

Cas clinique

Présence des conditions 1) et 2) suivantes :

- 1) une histoire de contact cutané¹ ou d'ingestion du tout ou d'une partie d'une plante non identifiée (racine, rhizome, sève, feuille, bulbe, etc.);

ET

- 2) des signes ou symptômes compatibles avec un tel contact ou une telle ingestion et apparaissant dans un délai caractéristique.

Exposition significative

Ne s'applique pas.

Notes explicatives

1. Pour toute déclaration liée à une plante inconnue, mais qui remplit les conditions énumérées, le cas est classé selon le jugement de la personne qui fait l'enquête. Pour juger de la compatibilité des signes et des symptômes, il est suggéré de consulter le Centre antipoison du Québec CAPQ ou autre expert en toxicologie.

Les plantes causant exclusivement des manifestations cutanées, telles que *Euphorbia lactea* (cactus candélabre), *Euphorbia tirucalli* (euphorbe crayon), *Rhus radicans* (herbe à puce), *Laportea canadensis* (ortie du Canada), *Heracleum lanatum* (grande berce), *Pastinaca sativa* var. *pratensis* (panais sauvage), *Citrus aurantifolia* (lime), *Pastinaca sativa* (panais) et *Capsicum* (piments), sont exclues.

2. S'il s'agit d'une plante domestique, son identification peut être faite par la personne exposée ou, à partir de sa description, par un centre d'horticulture. S'il s'agit d'une plante sauvage, son identification peut être faite par le Centre antipoison du Québec, à partir de sa description ou de celle de l'environnement dans lequel elle a été repérée.

BIBLIOGRAPHIE

MALADIES AVEC DIAGNOSTIC SPÉCIFIQUE

Amiantose

LABRÈCHE, F., L. DE GUIRE et S. PROVENCHER (2007). *Document d'appui aux définitions nosologiques amiantose, mésothéliome et cancer du poumon lié à l'amiante : Maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 35 p.
[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/616-DocumentAppuiMaladiesAmiante.pdf]
(Consulté le 13 janvier 2010).

Angiosarcome du foie

THÉRIAULT, G., et autres (2006). *Document d'appui à la définition nosologique angiosarcome du foie : Maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 34 p.
[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/496-DocumentDefinitionAngiosarcome.pdf]
(Consulté le 13 janvier 2010).

Asthme d'origine professionnelle

BHÉRER, L. (2004). *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire : l'asthme professionnel : Fichier des maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 10 p.
[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/229-DefinitioMADO_Asthme.pdf]
(Consulté le 13 janvier 2010).

CHAN-YEUNG, M. (1995). *Assessment of Asthma in the Workplace*, American College of Chest Physicians. Chest, 108 : 1084-1117.

MALO, J-L., GAUTRIN, D, MAGHNI, K et MARTIN, J. (2008). *Le syndrome d'irritation bronchique : De la surveillance épidémiologique aux mécanismes*, [En ligne], Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail, Rapport R-574,
[<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-574.pdf?v=2018-11-14>]

MALO, J-L., CHAN-YEUNG, M. (2007). *Asthma in the workplace : A Canadian contribution and perspective*, Can respir J., 14(7) : 407-413.

Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique

BHÉRER, L., et autres (2004). *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : l'atteinte bronchopulmonaire aiguë due aux substances chimiques aéroportées aux propriétés irritantes : Fichier des maladies à déclaration obligatoire*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 33 p.
[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/235-DefiitionMADO_AtteinteBronchoPulmo.pdf]
(Consulté le 13 janvier 2010).

Béryllose

PLANTE, R. (2007). *Document d'appui à la définition nosologique béryllose : Maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 28 p. [www.inspq.qc.ca/pdf/publications/612-DefNosologiqueBerylliose.pdf] (Consulté le 15 janvier 2010).

AMERICAN THORACIC SOCIETY (2014). « An Official American Thoracic Society Statement : Diagnosis and Management of Beryllium Sensitivity and Chronic Beryllium Disease », *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, Vol. 190, Iss. 10, p. e34-e59.
[<https://www.thoracic.org/statements/resources/eold/beryllium-full-text.pdf>]

HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE (2011). *A review of the health effects and the evidence for screening or surveillance in workers exposed to beryllium*, 38 p.
[<http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr873.pdf>]

Byssinose

RICARD, S. (2009). *Définition nosologique byssinose : Recension des écrits ayant servi à la définition nosologique*, Institut national de santé publique du Québec, 14 p. [Document à l'usage exclusif des intervenants de santé publique ayant accès au Système MADO-Chimique et à ses documents partagés].

Cancer du poumon lié à l'amiante

LABRÈCHE, F., L. DE GUIRE et S. PROVENCHER (2007). *Document d'appui aux définitions nosologiques amiantose, mésothéliome et cancer du poumon lié à l'amiante : Maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 35 p.
[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/616-DocumentAppuiMaladiesAmiante.pdf] (Consulté le 13 janvier 2010).

Mésothéliome

LABRÈCHE, F., L. DE GUIRE et S. PROVENCHER (2007). *Document d'appui aux définitions nosologiques amiantose, mésothéliome et cancer du poumon lié à l'amiante : Maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 35 p.
[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/616-DocumentAppuiMaladiesAmiante.pdf] (Consulté le 13 janvier 2010).

Silicose

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Silicia*, [En ligne], mis à jour le 16 juillet 2012, révisé le 17 juillet 2013. [www.cdc.gov/niosh/topics/silica/] (Consulté le 15 octobre 2013).

HONMA, K., et autres (2004). « Proposed criteria for mixed-dust pneumoconiosis: definition, descriptions, and guidelines for pathologic diagnosis and clinical correlation », *Human Pathology*, vol. 35, n° 12, décembre, p. 1515-1523.

MINISTÈRE DU TRAVAIL (2004). *Directives concernant l'exposition à la silice sur les chantiers de construction*, [En ligne], Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, révisé en avril 2011, 26 p.
[<https://www.labour.gov.on.ca/french/hs/pubs/silica/>] (Consulté le 15 octobre 2013).

NADEAU, D., R. SIMARD et A. TURCOT (1999). *Guide de pratique professionnelle : Surveillance médicale des travailleurs exposés aux jets d'abrasifs (silice)*, Comité médical provincial en santé au travail du Québec, 14 p.

RICARD, S., L. NORMANDIN et S. CARON (2009). *Silicose : Recension des écrits ayant servi à la définition nosologique*, Institut national de santé publique du Québec, 7 p. [Document à l'usage exclusif des intervenants de santé publique ayant accès au Système MADO-Chimique et à ses documents partagés].

ATTEINTES DES SYSTÈMES CARDIAQUE, GASTRO-INTESTINAL, HÉMATOPOÏÉTIQUE, RÉNAL, PULMONAIRE OU NEUROLOGIQUE PAR :

Champignons

DART, R.C. (sous la dir. de) (2004). *Medical Toxicology*, 3^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1914 p.

ELLENHORN, M.J. (sous la dir. de) (1997). *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*, 2^e édition, Williams & Wilkins, 2047 p.

POMERLEAU, R. (1980). *Flore des champignons au Québec et régions limitrophes*, Éditions La Presse, 652 p.

TRUVEN HEALTH ANALYTICS. *Micromedex 1.0*, [En ligne], Truven Health Analytics, 2008.
[www.micromedex.com/support/mobilerequest] (Consulté le 15 janvier 2010). [Base de données en accès non libre].

Corrosifs

DART, R.C. (sous la dir. de) (2004). *Medical Toxicology*, 3^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1914 p.

ELLENHORN, M.J. (sous la dir. de) (1997). *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*, 2^e édition, Williams & Wilkins, 2047 p.

SULLIVAN, J.B., et G.R. KRIEGER (sous la dir. de) (2001). *Clinical Environmental Health and Toxic Exposures*, 2^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1323 p.

TRUVEN HEALTH ANALYTICS. *Micromedex 1.0*, [En ligne], Truven Health Analytics, 2008.
[www.micromedex.com/support/mobilerequest] (Consulté le 15 janvier 2010). [Base de données en accès non libre].

Hydrocarbures et autres composés organiques

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. « Hydrogen sulfide », *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards*, [En ligne], mis à jour le 18 novembre 2010, révisé le 4 avril 2011.

DART, R.C. (sous la dir. de) (2004). *Medical Toxicology*, 3^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1914 p.

ELLENHORN, M.J. (sous la dir. de) (1997). *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*, 2^e édition, Williams & Wilkins, 2047 p.

SULLIVAN, J.B., et G.R. KRIEGER (sous la dir. de) (2001). *Clinical Environmental Health and Toxic Exposures*, 2^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1323 p.

TRUVEN HEALTH ANALYTICS. *Micromedex 1.0*, [En ligne], Truven Health Analytics, 2008.
[www.micromedex.com/support/mobilerequest] (Consulté le 15 janvier 2010). [Base de données en accès non libre].

Hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants

Hydrogène sulfuré

AMERICAN INDUSTRIAL HYGIENE ASSOCIATION (2013). *Emergency Response Planning Guidelines™*, [En ligne], American Industrial Hygiene Association.
[www.aiha.org/get-involved/AIHAGuidelineFoundation/EmergencyResponsePlanningGuidelines/Pages/default.aspx] (Consulté le 15 octobre 2013).

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. « Hydrogen sulfide », *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards*, [En ligne], mis à jour le 18 novembre 2010, révisé le 4 avril 2011.
[www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0337.html] (Consulté le 15 octobre 2013).

SANFAÇON, G., et autres (1998). *Critères d'une intoxication et d'une exposition significative : Hydrogène sulfuré*, Institut national de santé publique du Québec. [Document à l'usage exclusif des intervenants de santé publique ayant accès au Système MADO-Chimique et à ses documents partagés].

Monoxyde de carbone

SANFAÇON, G., L. Bhérer, S. Brisson et collab. (2002). « Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : Le monoxyde de carbone », Édition 1998 mise à jour, Institut national de santé publique du Québec, Québec, 27 p.
[En ligne] [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/225-CO_DefinitionNoso.pdf] (Page consultée le 13 janvier 2010).

Autres hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants

DART, R.C. (sous la dir. de) (2004). *Medical Toxicology*, 3^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1914 p.

ELLENHORN, M.J. (sous la dir. de) (1997). *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*, 2^e édition, Williams & Wilkins, 2047 p.

SULLIVAN, J.B., et G.R. KRIEGER (sous la dir. de) (2001). *Clinical Environmental Health and Toxic Exposures*, 2^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1323 p.

TRUVEN HEALTH ANALYTICS. *Micromedex 1.0*, [En ligne], Truven Health Analytics, 2008.
[www.micromedex.com/support/mobilerequest] (Consulté le 15 janvier 2010). [Base de données en accès non libre].

Métaux, métalloïdes et leurs dérivés

Manganèse

OSTIGUY, C., MALO, S et P. ASSELIN (2003). *Synthèse des connaissances scientifiques sur les risques d'atteinte à la santé suite à une exposition professionnelle au manganèse* [En ligne], Montréal, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, 44 p. [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-339.pdf>] (Consulté le 2 novembre 2016).

OSTIGUY, C., et autres (2005). *Prise en charge du manganisme d'origine professionnelle : Consensus d'un groupe international d'experts*, [En ligne], Montréal, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, 62 p. [www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-416.pdf] (Consulté le 13 janvier 2010).

ZENZ, C., O.B. DICKERSON et E.P. HORVATH (1994). *Occupational Medicine*, 3^e édition, Mosby, p. 1020-1021.

Mercure

RHAINDS, M. (2004). *Substances chimiques avec indicateur biologique : seuils de déclaration par les laboratoires : Avis scientifique sur les valeurs seuils proposées pour le mercure sanguin et urinaire*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 9 p. [www.inspq.qc.ca/pdf/publications/328-SeuilsDeclarationLabo-AvisMercure.pdf] (Consulté le 13 janvier 2010).

Plomb

PLANTE, R., et autres (2003). *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : le plomb*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 18 p. [www.inspq.qc.ca/pdf/publications/227-DefinitionMADO_Plomb.pdf] (Consulté le 13 janvier 2010).

Autres métaux, métalloïdes et leurs dérivés

DART, R.C. (sous la dir. de) (2004). *Medical Toxicology*, 3^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1914 p.

ELLENHORN, M.J. (sous la dir. de) (1997). *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*, 2^e édition, Williams & Wilkins, 2047 p.

GOYER, R.A., et T.M. CLARKSON (2001). « Toxic effects of metals », dans C.D. Klaassen (sous la dir. de), *Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons*, 6^e édition, New York, McGraw-Hill, p. 811-868.

LAUWERYS, R.R. (1999). *Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles*, 4^e édition, Paris, Masson, 961 p.

PLANTE, R., et autres (2003). *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : le plomb*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 18 p. [www.inspq.qc.ca/pdf/publications/227-DefinitionMADO_Plomb.pdf] (Consulté le 13 janvier 2010).

SULLIVAN, J.B., et G.R. KRIEGER (sous la dir. de) (2001). *Clinical Environmental Health and Toxic Exposures*, 2^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1323 p.

TRUVEN HEALTH ANALYTICS. *Micromedex 1.0*, [En ligne], Truven Health Analytics, 2008.

[www.micromedex.com/support/mobilerequest] (Consulté le 15 janvier 2010). [Base de données en accès non libre].

U.S. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE et TOXICOLOGY DATA NETWORK. *Hazardous Substances Data Bank (HSDB)*, [En ligne], U.S. National Library of Medicine, modifié le 10 décembre 2011. [toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB] (Consulté le 15 octobre 2013).

Pesticides

SAMUEL, O., G. CARRIER et L. LEFEBVRE (2007). *Document d'appui à la définition nosologique : Atteinte de systèmes consécutive à une exposition aux insecticides organophosphorés ou carbamates : Maladie à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 42 p.

[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/634-DefNosoExpoInsecticides.pdf]

(Consulté le 15 janvier 2010).

Plantes

CANADA. « Toutes les plantes vénéneuses », *Système canadien d'information sur la biodiversité*, [En ligne], modifié le 1^{er} septembre 2009.

[www.cbif.gc.ca/pls/pp/ppack.list?p_type=all&p_sci=comm&p_x=px&p_lang=fr]

(Consulté le 15 janvier 2010). [<http://www.cbif.gc.ca/fra/banque-d-especes/systeme-canadien-d-information-sur-les-plantes-toxiques/?id=1370403265036>]

DART, R.C. (sous la dir. de) (2004). *Medical Toxicology*, 3^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1914 p.

ELLENHORN, M.J. (sous la dir. de) (1997). *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*, 2^e édition, Williams & Wilkins, 2047 p.

GOLDFRANK, L.R., et N.E. FLOMENBAU (1998). *Goldfrank's Toxicologic Emergencies*, 6^e édition, Prentice Hall, 1589 p.

SULLIVAN, J.B., et G.R. KRIEGER (sous la dir. de) (2001). *Clinical Environmental Health and Toxic Exposures*, 2^e édition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1323 p.

TRUVEN HEALTH ANALYTICS. *Micromedex 1.0*, [En ligne], Truven Health Analytics, 2008.

[www.micromedex.com/support/mobilerequest] (Consulté le 15 janvier 2010). [Base de données en accès non libre].

Seuils de déclaration par les laboratoires

RHAINDS, M. (2004). *Substances chimiques avec indicateur biologique : seuils de déclaration par les laboratoires : Avis scientifique sur les valeurs seuils proposées pour le mercure sanguin et urinaire*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 9 p.

[\[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/328-SeuilsDeclarationLabo-AvisMercure.pdf\]](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/328-SeuilsDeclarationLabo-AvisMercure.pdf)

(Consulté le 13 janvier 2010).

SANFAÇON, G., et autres (2004). *Substances chimiques avec indicateur biologique : seuils de déclaration par les laboratoires : Rapport final*, [En ligne], Institut national de santé publique du Québec, 7 p.

[\[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/327-SeuilsDeclarationLabo-RapporFinal.pdf\]](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/327-SeuilsDeclarationLabo-RapporFinal.pdf)

(Consulté le 15 janvier 2010).

Autres ouvrages

CANADA. *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, DORS/86-304, à jour au 1^{er} octobre 2013, dernière modification le 7 décembre 2012*, [En ligne], ministre de la Justice, 227 p.

[\[lois-laws.justice.gc.ca/PDF/SOR-86-304.pdf\]](http://lois-laws.justice.gc.ca/PDF/SOR-86-304.pdf) (Consulté le 15 octobre 2013).

COMITÉ DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. (1996) *Intoxications par agents chimiques. Synthèse et pistes d'action. Sous-comité sur les intoxications par agents chimiques. [Québec] : Comité de santé environnementale du Québec : Conseil des directeurs de santé publique du Québec.*

ÉMOND, A. (2007). *Cadre d'orientation pour le développement et l'évolution de la fonction de surveillance au Québec*, [En ligne], ministère de la Santé et des Services sociaux, 51 p.

[\[publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2006/06-228-01.pdf\]](http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2006/06-228-01.pdf)

(Consulté le 15 octobre 2013).

QUÉBEC. *Loi sur la santé publique : chapitre S-2.2, à jour au 1^{er} octobre 2013*, [En ligne], Éditeur officiel du Québec.

[\[www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_2_2/S2_2.html\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_2_2/S2_2.html) (Consulté le 15 octobre 2013).

QUÉBEC. *Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique, chapitre S-2.2, r. 2, à jour au 1^{er} octobre 2013*, [En ligne], Éditeur officiel du Québec.

[\[www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_2/S2_2R2.HTM\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_2/S2_2R2.HTM) (Consulté le 15 octobre 2013).

QUÉBEC. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail, chapitre S-2.1, r. 13, à jour au 1^{er} octobre 2013*, [En ligne], Éditeur officiel du Québec.

[\[www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R13.HTM\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R13.HTM) (Consulté le 15 octobre 2013).

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE OFFICIELLE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE D'ORIGINE CHIMIQUE PAR LES MÉDECINS

En vertu de l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique (chapitre S-2.2, r. 2) :

« 3. Les intoxications, les infections et les maladies suivantes doivent être déclarées par tout médecin au directeur de santé publique de son territoire, au moyen d'une déclaration écrite transmise dans les 48 heures :

- Amiantose
- Angiosarcome du foie
- Asthme dont l'origine professionnelle a été confirmée par un Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires formé en vertu de l'article 231 de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (chapitre A-3.001)
- Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique (bronchiolite, pneumonite, alvéolite, bronchite, syndrome d'irritation bronchique ou œdème pulmonaire)
- Atteinte des systèmes cardiaque, gastro-intestinal, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique lorsque le médecin a des motifs sérieux de croire que cette atteinte est consécutive à une exposition chimique d'origine environnementale ou professionnelle par les :
 - ◊ alcools
 - ◊ aldéhydes
 - ◊ cétones
 - ◊ champignons
 - ◊ corrosifs
 - ◊ esters
 - ◊ gaz et asphyxiants
 - ◊ glycols
 - ◊ hydrocarbures et autres composés organiques volatils
 - ◊ métaux et métalloïdes
 - ◊ pesticides
 - ◊ plantes
- Béryllose
- Byssinose
- Cancer du poumon lié à l'amiantose dont l'origine professionnelle a été confirmée par un Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires formé en vertu de l'article 231 de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles
- [...]
- Mésothéliome
- [...]
- Silicose
- Toxi-infection alimentaire ou hydrique » (Québec, art. 3). »

Pour la définition nosologique de la toxi-infection alimentaire ou hydrique, voir le document *Mesures de contrôle et prévention des éclosions de cas de gastro-entérite infectieuse d'allure virale (norovirus) à l'intention des établissements de soins* à l'adresse suivante :

[\[www.inspq.qc.ca/pdf/publications/446-EclosionsGastroEnterite_Norovirus.pdf\]](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/446-EclosionsGastroEnterite_Norovirus.pdf).

ANNEXE 2 : LISTE OFFICIELLE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE D'ORIGINE CHIMIQUE PAR LES LABORATOIRES

En vertu de l'article 5 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique (chapitre S-2.2, r. 2) :

« 5. Les intoxications, les infections et les maladies suivantes doivent être déclarées par tout dirigeant d'un laboratoire ou d'un département de biologie médicale au directeur de santé publique de son territoire, au moyen d'une déclaration écrite transmise dans les 48 heures :

[...]

Il en est de même pour toutes les intoxications par des substances chimiques faisant partie des classes suivantes, lorsque les résultats de mesures d'indicateur biologique obtenus indiquent une valeur anormalement élevée qui dépasse les seuils reconnus en santé publique :

- alcools
- cétones
- esters
- gaz et asphyxiants
- glycols
- hydrocarbures et autres composés organiques volatils
- métaux et métalloïdes
- pesticides » (Québec, art. 5). »

Ainsi, les intoxications, infections et maladies par des substances chimiques faisant partie des classes précédentes, lorsque les résultats des mesures d'indicateurs biologiques obtenus indiquent une valeur qui dépasse les seuils reconnus en santé publique, doivent être déclarées par tout dirigeant d'un laboratoire ou d'un département de biologie médicale au directeur de santé publique de son territoire, au moyen d'une déclaration écrite transmise dans les 48 heures.

**ANNEXE 3 MODIFICATIONS APPORTÉES AU RECUEIL DES DÉFINITIONS NOSOLOGIQUES DEPUIS SA PREMIÈRE ÉDITION,
PUBLIÉE EN OCTOBRE 2004**

Modifications apportées en décembre 2006 à la version mise à jour en octobre 2004

Modification	Note explicative
Ajout de la définition nosologique Angiosarcome du foie	Définition absente de la première édition, octobre 2004
Hydrogène sulfuré : remplacement de la 2 ^e condition de cas confirmé, « au moins une manifestation clinique compatible avec cette exposition au H ₂ S », par « décès ou perte de conscience ou au moins deux manifestations cliniques compatibles avec une atteinte systémique consécutive à une exposition au H ₂ S » et ajout d'une note explicative en bas de page	Ajustement de la 2 ^e condition pour respecter la définition générique d'un cas confirmé
Hydrogène sulfuré : précision de la mesure environnementale dans la 3 ^e condition de cas confirmé	Précision d'une valeur qui doit être dépassée pour que la 3 ^e condition respecte la définition générique d'un cas confirmé
Hydrogène sulfuré : remplacement de la 2 ^e condition de cas clinique, « au moins une manifestation clinique compatible avec cette exposition au H ₂ S », par « décès ou perte de conscience ou au moins deux manifestations cliniques compatibles avec une atteinte systémique consécutive à une exposition au H ₂ S »	Ajustement de la 2 ^e condition pour respecter la définition générique d'un cas clinique
Hydrogène sulfuré : remplacement de la 2 ^e condition d'exposition significative, « individu asymptomatique pour lequel il y a une association spatio-temporelle avec au moins un cas confirmé ou clinique », par « au moins une manifestation clinique (atteinte systémique ou locale) compatible avec une exposition au H ₂ S » et ajout d'une note explicative en bas de page	Précision de la 2 ^e condition pour respecter la définition générique d'une exposition significative

Modifications apportées en mars 2007 à la version mise à jour en décembre 2006

Modification	Note explicative
Ajout de la définition nosologique Amiantose	Définition absente de l'édition mise à jour en décembre 2006
Ajout de la définition nosologique Béryllose	Définition absente de l'édition mise à jour en décembre 2006
Ajout de la définition nosologique Cancer du poumon lié à l'amiante	Définition absente de l'édition mise à jour en décembre 2006
Ajout de la définition nosologique Mésothéliome	Définition absente de l'édition mise à jour en décembre 2006

Modifications apportées en juillet 2007 à la version mise à jour en mars 2007

Modification	Note explicative
Retrait de l'exposition significative dans la définition nosologique Amiantose	Retrait effectué pour que la définition nosologique comprenne seulement les classes qui s'appliquent. L'exposition significative ne s'applique pas pour l'amiantose
Ajout de la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par les métaux et métalloïdes : manganèse	Définition absente de l'édition mise à jour en décembre 2006
Précision des conditions de cas confirmé dans la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par les pesticides et ajout d'un tableau présentant les manifestations cliniques d'une atteinte systémique (par les pesticides, cas confirmé)	
Modification des conditions de cas clinique dans la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par les pesticides	Modification des conditions pour respecter la définition générique d'un cas clinique
Modification des conditions d'exposition significative dans la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par les pesticides et élimination de la distinction entre une exposition significative aiguë (asymptomatique) et une exposition significative chronique (asymptomatique)	Modification des conditions pour respecter la définition générique d'une exposition significative
Retrait du cas clinique et de l'exposition significative dans la définition nosologique Cancer du poumon lié à l'amiante	Retrait effectué pour que la définition nosologique comprenne seulement les classes qui s'appliquent. Le cas clinique et l'exposition significative ne s'appliquent pas pour le cancer du poumon lié à l'amiante

Modifications apportées en juillet 2007 à la version mise à jour en mars 2007 (suite)

Modification	Note explicative
Retrait du cas clinique et de l'exposition significative dans la définition nosologique Cancer du poumon lié à l'amiante	Retrait effectué pour que la définition nosologique comprenne seulement les classes qui s'appliquent. Le cas clinique et l'exposition significative ne s'appliquent pas pour le cancer du poumon lié à l'amiante

Modifications apportées en mars 2010 à la version mise à jour en juillet 2007

Modification	Note explicative
Remplacement de la dernière phrase de l'avant-propos, « dans ce cadre, le MSSS a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en décembre 2002, le mandat de développer et proposer, en collaboration avec les directions de santé publique (DSP) et l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail (IRSST), les définitions nosologiques et les critères nécessaires pour gérer efficacement les MADO par substances chimiques », par « dans ce cadre, le MSSS a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en décembre 2002 le mandat de développer et proposer, en collaboration avec les DSP et l'IRSST, les définitions nosologiques et les critères nécessaires pour gérer efficacement les MADO d'origine chimique ou physique »	Précision des faits et de l'appellation des MADO
Ajout des changements apportés au recueil en 2010 dans l'introduction	

Modifications apportées en mars 2010 à la version mise à jour en juillet 2007 (suite)

Modification	Note explicative
Remplacement de la dernière phrase de la section <i>Principes ayant guidé l'élaboration de ce document</i> , « le présent répertoire s'inspire donc de ce recueil et rassemble les définitions nosologiques disponibles à ce jour pour les maladies à déclaration obligatoire consécutives à une exposition professionnelle ou environnementale à une substance ou à un groupe de substances chimiques » par « le présent recueil s'inspire donc de ce dernier document et rassemble les définitions nosologiques disponibles à ce jour pour les maladies à déclaration obligatoire consécutives à une exposition professionnelle ou environnementale par une substance ou un groupe de substances d'origine chimique ou physique »	Précision des faits et de l'appellation des MADO
Remplacement du titre de la section <i>Classification des maladies ou des atteintes systémiques</i> par <i>Classification des maladies ou des atteintes de systèmes</i>	Remplacement effectué par souci de conformité avec l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique
Remplacement du premier paragraphe de la section <i>Classification des maladies ou des atteintes systémiques</i> , « la maladie ou les atteintes systémiques qui découlent d'une exposition à un contaminant chimique ou physique pourra être colligée dans les classes de cas confirmé, de cas confirmé d'origine indéterminée, de cas clinique, de cas clinique d'origine indéterminée ou d'exposition significative, selon les informations recueillies lors de l'enquête » par « la maladie ou l'atteinte des systèmes cardiaque, digestif, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique déclarée par le médecin, parce que soupçonnée d'être consécutive à une exposition chimique ou physique d'origine environnementale ou professionnelle, doit être colligée dans la classe MADO de cas confirmé, de cas confirmé d'origine indéterminée, de cas clinique, de cas clinique d'origine indéterminée ou d'exposition significative, en fonction de la concordance, à partir des informations recueillies lors de l'enquête, avec les critères de la définition nosologique spécifique »	Précision de l'appellation des MADO par souci de conformité avec l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique

Modifications apportées en mars 2010 à la version mise à jour en juillet 2007 (suite)

Modification	Note explicative
Dans la section <i>Classification des maladies ou des atteintes systémiques</i> , ajout d'une 2 ^e condition à la définition générique d'une exposition significative : « lorsque des sources sont identifiées »	Ajout effectué pour rendre la définition nosologique générique plus précise
À la fin de la section <i>Classification des maladies ou des atteintes systémiques</i> , renvoi, pour les autres classes de MADO décrites dans le système MADO-Chimique, au <i>Guide de saisie : Système provincial d'enregistrement, de surveillance et de vigie sanitaire des maladies à déclaration obligatoire attribuables à un agent chimique ou physique</i>	Ajout effectué pour assurer les liens entre le recueil des définitions nosologiques et le guide de saisie des MADO d'origine chimique ou physique dans le système MADO-Chimique
Ajout d'un tableau de correspondance entre les MADO listées dans les versions antérieures du recueil et la liste des MADO selon le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique	
Asthme d'origine professionnelle : ajout de « ne s'applique pas » pour les classes de cas clinique et d'exposition significative	Ajout effectué pour être plus précis et pour présenter tous les cas de figure pour chacune des définitions nosologiques
Ajout de la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par les champignons, d'un tableau présentant les manifestations cliniques d'une intoxication par les champignons trouvés au Québec en fonction des systèmes atteints ainsi que d'un tableau présentant les délais selon les manifestations cliniques pour l'apparition des symptômes lors d'une intoxication par les champignons	Définition absente de l'édition mise à jour en juillet 2007
Ajout de la définition nosologique Hydrocarbures et autres composés organiques volatils (Alcools, aldéhydes, cétones, éthers, esters, glycols, hydrocarbures aliphatiques et cycliques, aromatiques, halogénés) ainsi que d'un tableau d'aide à la décision présentant les manifestations cliniques par système et les tests objectifs applicables	Définition absente de l'édition mise à jour en juillet 2007. Regroupement des agents chimiques effectué pour respecter le tableau de correspondance entre l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique et la table des matières du recueil mis à jour en mars 2010
Remplacement de <i>Gaz et asphyxiants : Hydrogène sulfuré (H₂S)</i> par <i>Hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants simples : Hydrogène sulfuré</i>	Modification effectuée par souci de conformité avec l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique et la table des matières du recueil mis à jour en mars 2010

Modifications apportées en mars 2010 à la version mise à jour en juillet 2007 (suite)

Modification	Note explicative
Remplacement de la 2 ^e condition de cas confirmé et de cas clinique dans la définition nosologique <i>Gaz et asphyxiants simples : Hydrogène sulfuré (H₂S)</i> , « décès ou perte de conscience ou au moins deux manifestations cliniques compatibles avec une atteinte systémique consécutive à une exposition au H ₂ S », par « décès ou perte de conscience ou au moins deux manifestations cliniques compatibles avec une atteinte par voie systémique des systèmes cardiaque, digestif, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique consécutive à une exposition au H ₂ S »	Modification effectuée par souci d'uniformité avec l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique et la table des matières du recueil mis à jour en mars 2010
Remplacement de la 2 ^e condition d'exposition significative dans la définition nosologique <i>Gaz et asphyxiants simples : Hydrogène sulfuré (H₂S)</i> , « au moins une manifestation clinique (atteinte systémique ou locale) compatible avec une exposition au H ₂ S », par « au moins une manifestation clinique (atteinte par voie systémique ou locale) des systèmes cardiaque, digestif, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique compatible avec une exposition au H ₂ S »	Modification effectuée par souci de conformité avec l'article 3 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique et la table des matières du recueil mis à jour en mars 2010
Ajout de la définition nosologique <i>Autres</i> pour la catégorie des hydrocarbures gazeux et gaz et asphyxiants simples (autres qu'hydrogène sulfuré et monoxyde de carbone) et ajout d'un tableau présentant les manifestations cliniques par système et les tests objectifs applicables	Précision de la catégorie
Remplacement de la catégorie des métaux et métalloïdes par celle des métaux, métalloïdes et leurs dérivés	Précision de la catégorie
Retrait de l'intoxication aiguë dans les conditions de cas clinique de la définition nosologique <i>Métaux, métalloïdes et leurs dérivés : Manganèse</i>	
Ajout de la classe de l'exposition significative, accompagnée de « ne s'applique pas », dans la définition nosologique <i>Métaux, métalloïdes et leurs dérivés : Manganèse</i>	

Modifications apportées en mars 2010 à la version mise à jour en juillet 2007 (suite)

Modification	Note explicative
Indication de l'ajout futur de la définition nosologique <i>Métaux, métalloïdes et leurs dérivés : Mercure</i>	Réservation de l'emplacement dans le recueil
Dans la définition nosologique <i>Métaux, métalloïdes et leurs dérivés : Plomb</i> , ajout des classes de cas clinique et d'exposition significative accompagnées de « ne s'applique pas »	Ajout effectué pour être plus précis et pour présenter tous les cas de figure pour chacune des définitions nosologiques
Bérylliose : ajout d'une première condition de cas confirmé « déterminer s'il s'agit d'une bérylliose chronique ou aiguë avant d'aller plus loin »	
Ajout de la définition nosologique <i>Byssinose</i>	Définition absente de l'édition mise à jour en juillet 2007
Dans la définition nosologique <i>Cancer du poumon lié à l'amiante</i> , ajout des classes de cas clinique et d'exposition significative accompagnées de « ne s'applique pas »	Ajout effectué pour être plus précis et pour présenter tous les cas de figure pour chacune des définitions nosologiques
Ajout de la définition nosologique <i>Silicose (aiguë ou chronique)</i>	Définition absente de l'édition mise à jour en juillet 2007
Ajout de la section <i>Considérations entourant les valeurs seuils de déclaration d'indicateur biologique</i>	
Ajout d'une nouvelle annexe (l'annexe 1) présentant la liste des personnes ayant contribué à l'élaboration des définitions nosologiques	

Modifications apportées en décembre 2010 à la version mise à jour en mars 2010

Modification	Note explicative
Révision de la mise en page du recueil : remplacement des lettres a), b) et c) dans les énumérations des conditions à remplir par les chiffres 1), 2) et 3); présentation des notes de bas de page se rapportant à chaque classe de cas sous forme de notes explicatives, et recommencement de la numérotation des notes explicatives à 1 sous chaque classe de cas	Révision de la mise en page effectuée pour clarifier la présentation des définitions nosologiques et des conditions à remplir pour chaque classe de cas

Modifications apportées en décembre 2010 à la version mise à jour en mars 2010 (suite)

Modification	Note explicative
Ajout de la définition nosologique <i>Atteinte de systèmes par les corrosifs</i>	Définition absente de l'édition mise à jour en mars 2010
Ajout de la définition nosologique <i>Atteinte de systèmes par les métaux, métalloïdes et leurs dérivés : mercure</i>	Définition absente de l'édition mise à jour en mars 2010
Ajout de la définition nosologique <i>Atteinte de systèmes par les Autres métaux, métalloïdes et leurs dérivés (que manganèse, mercure ou plomb)</i>	Définition absente de l'édition mise à jour en mars 2010
Ajout de la définition nosologique <i>Atteinte de systèmes par les plantes</i> et d'un tableau d'aide à la décision présentant les manifestations cliniques d'une intoxication par les plantes vénéneuses au Québec, en fonction des systèmes atteints	Définition absente de l'édition mise à jour en mars 2010

Modifications apportées en décembre 2013 à la version mise à jour en décembre 2010

Modification	Note explicative
Ajout des tableaux d'aide à la décision dans la table des matières	
Numérotation en continu des notes explicatives pour une même définition nosologique (cas confirmé, cas clinique, exposition significative), placées à la fin de la définition nosologique ou d'une classe en particulier, lorsque la définition s'étend sur plusieurs pages	
Ajout d'une liste des abréviations	
Ajout de la section <i>Modifications apportées au recueil depuis sa première édition, publiée en 2004</i>	Présentation conforme à l'évolution du recueil depuis sa première publication en 2004
Révision de l'ordre de présentation des premières sections du recueil, avec ou sans modification de leur titre	
Précision de l'évolution du recueil en 2010 et 2013 dans l'avant-propos	

Modifications apportées en décembre 2013 à la version mise à jour en décembre 2010 (suite)

Modification	Note explicative
Division du recueil en chapitres numérotés	Changement effectué pour faciliter le repérage dans la table des matières et pour améliorer la présentation générale du recueil
Révision de deux appellations des définitions nosologiques inscrites dans le tableau de correspondance présenté au chapitre 4 de ce recueil : 1- <i>Atteinte des systèmes cardiaque, digestif, ...</i> où digestif est remplacé par <i>gastro-intestinal</i> ; 2- <i>Hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants simples</i> par <i>Hydrocarbures gazeux et gaz asphyxiants</i> , le mot « simple » ayant été retiré	
Remplacement du titre de la section <i>Classification des maladies ou des atteintes de systèmes</i> par <i>Classification des maladies et des systèmes cardiaque, gastro-intestinal, hématopoïétique, rénal, pulmonaire ou neurologique</i>	
Révision et ajustement de la définition des différentes classes de MADO : cas confirmé, cas confirmé d'origine indéterminée, cas clinique, cas clinique d'origine indéterminée, exposition significative	Changement effectué pour assurer une cohérence et une harmonisation entre les différentes définitions nosologiques
Présentation par ordre alphabétique des maladies avec un diagnostic spécifique dans une section (5.1); Présentation dans la section suivante (5.2), par ordre alphabétique, des atteintes de systèmes ou indicateur biologique au-dessus du seuil reconnu en santé publique	Changement effectué par souci d'amélioration de la présentation générale du recueil
Dans chaque classe de cas, mise en évidence des conditions à remplir par l'utilisation d' <i>ET</i> ou <i>OU</i>	Mise en évidence par souci d'amélioration de la présentation générale et compréhension du recueil
Bérylliose : inversion des définitions <i>bérylliose chronique</i> ou <i>aiguë</i>	Pour respecter l'ordre des définitions généralement présentées : aiguë puis chronique
Retrait des tableaux d'aide à la décision pour les définitions nosologiques portant sur les atteintes de systèmes pour les champignons et les plantes	Ces tableaux sont accessibles uniquement dans les documents partagés du système MADO-Chimique

Modifications apportées en décembre 2013 à la version mise à jour en décembre 2010 (suite)

Modification	Note explicative
Mise à jour de la définition nosologique de l'atteinte de systèmes ou indicateur biologique au-dessus du seuil reconnu en santé publique pour le plomb : modification des conditions à remplir pour un cas confirmé et ajout de conditions pour un cas clinique et une exposition significative	Conditions de cas confirmé modifiées pour harmoniser les diverses définitions nosologiques Conditions de cas clinique ajoutées sur la base des conclusions d'un rapport portant sur l'exposition au plomb et ses effets sur la santé associés à des plombémies inférieures à 100 µg/L (http://www.anses.fr/fr/content/les-effets-du-plomb-sur-la-santé-associés-à-des-plombémies-inférieures-à-100-µg/l) On peut lire sur le site Internet de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) que les niveaux de preuves sont suffisants quant à la relation significative entre une plombémie inférieure à 100 µg/L (ou 0,5 µmol/L), une augmentation de la pression artérielle chez l'adulte et une toxicité rénale caractérisée notamment par une diminution de la filtration glomérulaire chez l'adulte âgé de plus de 20 ans Exposition significative : conditions ajoutées pour harmoniser les diverses définitions nosologiques
Mise à jour de la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par l'hydrogène sulfuré : clarification des conditions à remplir pour un cas confirmé; modification des conditions à remplir pour un cas clinique et retrait des conditions d'exposition significative	Clarification des notes explicatives d'un cas confirmé avec simplification des notes de bas de page Modification des conditions de cas clinique dans un but d'uniformité avec celles de cas confirmé. Retrait des conditions de l'exposition significative parce que ce cas de figure semble très hypothétique, sinon impossible
Mise à jour de la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par les hydrocarbures et autres composés organiques volatils	Ajout de conditions pour l'exposition significative dans un souci de conformité avec la définition générique du recueil et dans un souci d'harmonisation des définitions nosologiques
Mise à jour de la définition nosologique de l'atteinte des systèmes par les autres métaux et métalloïdes et leurs dérivés autres que le manganèse, le mercure ou le plomb, et la définition par les pesticides	Ajout d'une condition pour l'exposition significative dans un but d'uniformité avec la définition de l'atteinte des systèmes par les hydrocarbures et autres composés organiques volatils

Modifications apportées en décembre 2013 à la version mise à jour en décembre 2010 (suite)

Modification	Note explicative
Mise à jour de la définition nosologique de l'atteinte broncho-pulmonaire aiguë	Retrait, dans les définitions de cas confirmé et de cas clinique, des termes <i>manifestations diagnostiques</i>, ces termes n'étant pas appropriés dans le contexte Retrait des conditions d'exposition significative, car les manifestations cliniques énumérées dans ces conditions (irritation oculaire, larmolement, toux légère et intermittente, irritation de la gorge ou œdème laryngé) ne correspondent pas à une atteinte broncho-pulmonaire aiguë
Vérification et ajout de références bibliographiques	

Modifications apportées en décembre 2016 à la version mise à jour en décembre 2013

(Mise en application des modifications en janvier 2017)

Définitions nosologiques	Modifications
Recueil des définitions (général)	• Modifications aux textes de l'avant-propos et des considérations générales. • Modifications du texte des définitions, le cas échéant : - o « un décès ou une perte de conscience ou au moins deux manifestations cliniques compatibles— » et « une ou des manifestations cliniques compatibles » remplacés par « une présentation clinique compatible— »; - o « un résultat de mesure biologique— » remplacé par « un résultat de test paraclinique— »; - o « cas confirmé par le Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires (CSMPP) » remplacé par « cas reconnu par le CSMPP »; - o « au moment (ou en cours) de l'événement ou lors d'une reconstitution de l'événement » remplacé par « lors de la caractérisation de la source (reconstitution de l'événement) » lorsque c'est justifié; - o « des signes, symptômes ou autres tests objectivés non documentés » remplacé par « l'absence de documentation des signes, des symptômes ou d'autres tests objectifs ». • Le format de tous les tableaux d'aide à la décision a été modifié. • Les tableaux des seuils de laboratoire ont été enlevés et mis dans un document à part.
Béryllose	Béryllose aiguë : • Retrait du cas clinique et de la définition d'exposition significative. Béryllose chronique (incluant la béryllose subclinique) : • Révision complète de la béryllose chronique (et subclinique) pour s'ajuster avec les définitions du CSMPP, de l'American Thoracic Society (ATS) et du Health and Safety Executive (HSE). • Cas confirmé : révision complète de la définition; maintenant présentée selon trois situations. • Cas clinique : révision complète de la définition. • Exposition significative : ajout de deux conditions supplémentaires en cohérence avec la définition générique.

Définitions nosologiques	Modifications
Hydrocarbures et autres composés organiques volatils	- Le cas confirmé est maintenant présenté selon deux situations : A) Cas confirmé (aigu) : correspond à l'ancienne définition où l'on précise qu'il s'agit d'une exposition aiguë : - révision du libellé de la condition 1; - la condition 4 a été reformulée et est maintenant incluse dans la condition 3; - ajout de la note 2. B) Ajout de cette situation pour les cas reconnus par le CSMPP : - Exposition significative : ajout de la condition 1.
Monoxyde de carbone	- Cas confirmé : - précision apportée à la condition 1 concernant les exclusions; - modification apportée à la 2^e condition (présentée à la condition 3); - ajout d'une 3^e condition (présentée à la condition 2). - Cas clinique : - modification du libellé de la condition 1 (présentée à la condition 2); - précision apportée à la condition 2 concernant les exclusions (présentée à la condition 1); - retrait de la condition 3. - Exposition significative : révision complète de la définition. - Tableau d'aide à la décision : mise à jour des manifestations cliniques.
Manganèse ²⁰	Intoxication aiguë (nouvelle définition distincte) – par rapport à la définition des « Autres métaux » : - Cas confirmé : modification de la condition 3. - Cas clinique : ajout d'une définition. - Exposition significative : retrait de la définition.

20. Retrait du seuil de déclaration du manganèse par les laboratoires

Définitions nosologiques	Modifications
Mercure	• Correction du résultat de mesure biologique pour la créatinine. Intoxication aiguë : • Exposition significative : ajout d'une définition. Intoxication chronique : • Cas clinique : la présence des trois conditions a été modifiée pour la présence des conditions 1 ou 2 et 3. • Exposition significative : ajouts des conditions 2 ou 3.
Plomb	• Ajustement de la valeur de la plombémie selon l'âge (cas confirmé et exposition significative). • Exposition significative : révision en cohérence avec la définition générique.
Pesticides - insecticides organophosphorés et carbamates	• Cas confirmé : modifications à la condition 3, 2^e puce. • Exposition significative : - o révision de la condition 2 (présentée à la condition 1); - o révision en cohérence avec la définition générique.
Pesticides - autres que les insecticides organophosphorés et carbamates	• Définition absente de l'édition mise à jour en décembre 2013.