

# Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec

Définitions nosologiques

Maladies d'origine chimique ou physique

# Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec


## Définitions / nosologiques

Maladies d'origine chimique ou physique

1<sup>ère</sup> édition

Octobre 2004

Santé  
et Services sociaux

Québec 

## **RESPONSABLE DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES DÉFINITIONS NOSOLOGIQUES**

Guy Sanfaçon, Ph.D.  
Pharmacologue-Toxicologue  
Conseiller scientifique  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec  
Direction de la protection de la santé  
Ministère de la santé et des services sociaux

## **MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES DÉFINITIONS NOSOLOGIQUES**

Luc Bhérer, M.D.  
Médecin conseil en santé au travail  
Direction de la santé publique de Québec  
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Daniel Bolduc, M.Sc. env.  
Coordonnateur  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

Suzanne Brisson, M.D. MSc.  
Médecin conseil en santé au travail et environnementale  
Direction de la santé publique de Montréal-Centre  
Institut national de santé publique du Québec

Pierre Deshaies, M.D.  
Médecin conseil en santé au travail  
Direction de la santé publique Chaudière –Appalaches  
Institut national de Santé publique du Québec

Jean-Claude Dessau, M.D.  
Médecin conseil en santé environnementale  
Direction de la santé publique des Laurentides

Maurice Poulin, M.D.  
Médecin conseil en santé au travail et environnementale  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de Santé publique du Québec

Édition produite par :

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

Le présent document peut être consulté à la section **Documentation**, sous la rubrique **Publications** du site Web du ministère de la Santé et des Services sociaux dont l'adresse est : **[www.msss.gouv.qc.ca](http://www.msss.gouv.qc.ca)**

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

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

## REMERCIEMENTS

Les membres du groupe de travail sur les définitions nosologiques tiennent à remercier tous les médecins et professionnels des directions de santé publique, de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), de l'Institut de recherche Robert Sauvé en santé et sécurité au travail, qui ont élaboré, lu et critiqué les documents d'appui qui ont conduit à l'élaboration de cette 1<sup>ère</sup> version du livre des définitions nosologiques sur les maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique.

## AVANT-PROPOS

En 1993, la Direction générale de la santé publique du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) procéda 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) et des mandats dévolus aux autorités de santé publique, la Direction générale de santé publique (DGSP) proposait des objectifs et des actions efficaces dans chacun des domaines concernés, dont ceux visant la diminution de la mortalité et de la morbidité liées aux intoxications par les contaminants chimiques. On y proposait que les maladies à déclaration obligatoire (MADO) d'origine chimique fassent en priorité l'objet de travaux.

En 1994, au nom de l'ensemble du réseau de la santé publique, le Comité de santé environnementale (CSE) accepta de parrainer un groupe de travail composé de ressources des directions de santé publique (DSP) oeuvrant en santé au travail, en santé environnementale et en prévention des traumatismes. À elles, se joignaient également des représentants du Centre anti-poison du Québec (CAPQ), du Centre de toxicologie du Québec (CTQ) et de l'Institut de recherche en santé et sécurité du travail (IRSST).

En janvier 1996, le CSE déposait un rapport portant sur la problématique des intoxications par les agents chimiques (IAC) au Québec. Les réflexions avaient notamment porté sur la nécessité de développer 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 du MSSS confia au CSE le mandat de donner suite à ce premier rapport. Une consultation auprès des ressources de santé publique en santé au travail et en santé environnementale a permis par la suite de dresser une liste de contaminants chimiques nécessitant en priorité une définition nosologique et un seuil d'intervention.

En 1997 et 1998, des documents d'appui portant sur le plomb, le sulfure d'hydrogène, le monoxyde de carbone, les pesticides organophosphorés et carbamates ainsi que sur les gaz irritants furent déposés au MSSS. Au cours des travaux qui ont mené à l'adoption de la *Loi sur la santé publique* et de ses règlements, on a procédé à une révision de la liste des MADO. Quoique augmentée, la nouvelle liste s'inscrit néanmoins tout à fait en continuité avec les efforts déployés au cours de la dernière décennie. D'autres définitions nosologiques, seuils et suggestions d'intervention doivent donc être proposés afin d'assurer la validité de la surveillance des MADO. 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.

## TABLE DES MATIÈRES

Remerciements .....	i
Avant-propos .....	ii
Table des matières .....	iii
Introduction .....	1
Principes ayant guidé l'élaboration du document .....	2
Définition nosologique de la maladie ou des atteintes systémiques .....	3
Amiantose .....	4
Angiosarcome du foie .....	5
Asthme d'origine professionnelle .....	6
Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique .....	7
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 : .....	8
Alcools (ex. : alcool isopropylique, alcool méthylique) .....	8
Aldéhydes (ex. : formaldéhyde) .....	9
Cétones (ex. : acétone, méthyle éthyle cétone) .....	10
Champignons (ex. : amanites, clitocybes) .....	11
Corrosifs (ex. : acide fluorhydrique, hydroxyde de sodium) .....	12
Esters (ex. : esters d'acides gras éthoxylés) .....	13
Gaz et asphyxiants .....	14
Hydrogène sulfuré (H <sub>2</sub> S) .....	14
Monoxyde de carbone .....	15
Glycols (ex. : éthylène glycol) .....	16
Hydrocarbures et autres composés organiques volatiles (ex. : aliphatique, aromatique, halogéné, polycyclique) .....	17
Métaux et métalloïdes .....	18
Manganèse .....	18
Plomb .....	19
Pesticides .....	20
Insecticides organophosphorés et carbamates .....	20
Plantes (ex. : datura stramoine, digitale) .....	21
Produits industriels et commerciaux (ex. : mélange de solvants organiques) .....	22
Béryllose .....	23
Byssinose .....	24
Cancer du poumon lié à l'amiante .....	25
Mésothéliome .....	26
Silicose .....	27
Valeurs seuils d'indicateur biologique .....	29
Dosages urinaire, sanguin et sérique ou plasmatique .....	29
Alkyles phosphates urinaires .....	33
Références .....	34
Annexe 1 : Liste officielle des mado à déclaration par les médecins .....	35
Annexe 2 : Liste officielle des mado à déclaration par les laboratoires .....	36

## INTRODUCTION

La Direction générale de la santé publique du Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) est heureuse de rendre disponible cette première version d'un recueil de définitions nosologiques appropriées aux maladies ou aux atteintes systémiques à déclaration obligatoire (MADO) d'origine chimique et physique. Ce document, construit à partir de la liste officielle des MADO (annexe 1), s'adresse aux professionnels du réseau de la santé publique et vise à fournir des critères uniformes pour faciliter la validation, la standardisation ainsi que la surveillance des MADO d'origine chimique après qu'elles aient été déclarées par les médecins et les laboratoires.

Les définitions nosologiques qui apparaissent dans ce répertoire par ordre alphabétique ont été élaborées par divers experts québécois sous la Direction du comité sur les définitions nosologiques des MADO chimiques et physiques mis en place par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Ces définitions nosologiques apparaissent également dans les monographies sur les MADO chimiques et physiques correspondantes qui sont disponibles sur le site Internet de l'INSPQ. Les définitions nosologiques paraîtront dans ce répertoire au fur et à la mesure qu'elles auront été validées par des cas déclarés dans les directions de santé publique du Québec. Cette validation permet de vérifier l'applicabilité de ces définitions.

Rappelons que les définitions nosologiques ne sont pas là pour donner aux cliniciens des critères pour poser un diagnostic clinique. Les informations recueillies lors de l'évaluation de la personne exposée ainsi que les divers résultats de laboratoire peuvent permettre au médecin de poser un diagnostic sans pour autant rencontrer les critères de définition de cas proposés dans ces définitions nosologiques. De plus, les définitions ne doivent pas servir de base au signalement d'une personne ou d'une situation à risque. En effet, la déclaration de cas sert entre autres à initier des actions de la part des autorités de santé publique afin d'éviter si possible la survenue d'autres cas ou que la situation ne s'aggrave.

D'autre part, le recueil des définitions nosologiques ne fournit pas non plus les critères pour initier ou non une enquête ou une intervention de santé publique lorsqu'une MADO est soupçonnée. Les monographies spécifiques à chaque maladie ou atteintes systémiques sont là pour répondre à ces questions. Le recueil regroupe les définitions nosologiques proposées pour les MADO par agent(s) chimique(s) permettant de valider et de standardiser les cas. Il n'est pas non plus un guide de saisie des cas dans le fichier MADO temporaire que chaque direction de santé publique a en sa possession depuis janvier 2003. Un *Guide d'utilisation de la base de données temporaire des MADO* a été développé pour la saisie, la validation et l'analyse des données de surveillance des MADO par substances chimiques dans chaque direction de santé publique.

Nous avons aussi inclus dans ce recueil, la liste des substances chimiques avec indicateur biologique accompagné du seuil de déclaration par les laboratoires. Cette liste a été élaboré à partir du règlement ministériel touchant l'application par les laboratoires (annexe 2). Pour plus de renseignements sur la rationnelle qui a conduit à l'élaboration de cette liste vous pourrez consulter le rapport détaillé « Substances chimiques avec indicateur biologique : seuils de déclaration par les laboratoires – rapport final » sur le site Internet de l'INSPQ.

## **PRINCIPES AYANT GUIDÉ L'ÉLABORATION DU DOCUMENT**

Le Règlement ministériel d'application de la *Loi sur la santé publique* dresse la liste des intoxications, des infections et des maladies qui doivent être déclarées aux autorités de santé publique en vertu du chapitre VIII de la *Loi sur la santé publique* adopté en 2001. Tout comme pour certaines maladies infectieuses, le MSSS considère que certaines intoxications et maladies causées par les agents chimiques doivent faire l'objet d'une surveillance de la part des autorités de santé publique.

Le Comité provincial de surveillance en maladies infectieuses (CPSMI) a publié en 1991 une première version d'un recueil de définitions nosologiques visant à fournir aux intervenants de santé publique des critères uniformes pour valider et standardiser les déclarations de MADO au registre central. Ce recueil a depuis, fait l'objet de mises à jour régulières afin de tenir compte des nouvelles connaissances scientifiques, des nouveaux développements en laboratoire et des mises à jour effectuées au Canada et aux États-Unis. La dernière version de ce document intitulé « *Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec. Définitions nosologiques Maladies d'origine infectieuse* » date de juillet 2004. Le présent répertoire s'inspire donc de ce recueil et rassemble les définitions nosologiques disponibles à ce jour pour maladies à déclaration obligatoire consécutives à une exposition professionnelle ou environnementale à une substance ou à un groupe de substances chimiques.



## DÉFINITION NOSOLOGIQUE DE LA MALADIE OU DES ATTEINTES SYSTÉMIQUES

La maladie ou les atteintes systémiques qui découlent d'une exposition à une substance d'origine chimique pourra être colligée dans les catégories des *cas confirmés*, des *cas cliniques* ou des *expositions significatives* selon les informations recueillies lors de l'enquête.

La plupart du temps, un *cas est confirmé* lorsqu'il est associé à une mesure environnementale ou à un test de laboratoire très spécifique, peu importe les symptômes présents. Par ailleurs, un cas peut aussi être confirmé en l'absence de mesures environnementales ou d'exams de laboratoire quand il présente un ensemble de signes et symptômes et un lien épidémiologique avec un autre cas confirmé antérieurement par une mesure environnementale ou un test de laboratoire, le tout étant suffisamment spécifique pour que le degré de certitude entourant le diagnostic soit très élevé.

La définition d'un *cas clinique* est habituellement basée sur des signes et des symptômes caractéristiques mais peut, dans certaines circonstances, exiger une histoire d'exposition suffisamment caractéristique ou des résultats positifs de laboratoire qui ne sont cependant pas suffisamment spécifiques pour classer le cas comme confirmé.

On parle d'*exposition significative*, dans le contexte d'une exposition aiguë, lorsqu'une intoxication serait survenue si les manœuvres pour retirer rapidement la ou les victimes de l'exposition n'avaient pas été faites ou si des traitements pour prévenir l'absorption de l'agent chimique n'avaient pas été effectués rapidement ou si l'incident qui a permis l'exposition avait été plus important (en quantité, en concentration, en durée, etc.). Une exposition significative, dans le contexte d'une exposition chronique, s'applique lorsque la ou les personnes ont été exposées à l'agent chimique de la même manière qu'un cas confirmé ou clinique sans avoir développé la maladie.

Précisons que lorsque la définition de cas clinique ou d'exposition significative n'est pas mentionnée dans une définition de cas, c'est que compte tenu du libellé de la MADO, cette section ne s'applique pas ou encore que la nature de la substance ne permet pas une telle définition.

**AMIANTOSE**

(à venir)

**ANGIOSARCOMME DU FOIE**

(à venir)

## ASTHME D'ORIGINE PROFESSIONNELLE (1)<sup>1</sup>

### **Cas confirmé**

Un diagnostic d'asthme professionnel (AP) porté par un Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires doit d'emblée être considéré comme un *cas validé*, et être par conséquent colligé dans la catégorie des *cas confirmé*<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Le chiffre entre parenthèse indique le numéro de la référence du document original

2. Bien qu'un cas d'Asthme irritatif ait pu avoir été déclaré comme une « broncho-pneumopathie aiguë d'origine chimique » et colligé comme telle dans la base de données régionales des MADO chimiques, il doit être à nouveau colligé dans la base de données régionales après avoir été reconnu par un Comité spécial des maladies pulmonaires professionnelles. Il s'agirait alors de deux MADO différentes consécutives à un même événement.

**ATTEINTE BRONCHO-PULMONAIRE AIGUË D'ORIGINE CHIMIQUE (2)**

(bronchiolite, pneumonite, alvéolite, bronchite, syndrome d'irritation bronchique ou œdème pulmonaire)

**Cas confirmé**

Un cas confirmé est un cas pour lequel on observe :

Une histoire compatible avec une exposition à une substance chimique aéroportée aux propriétés irritantes associée à une description explicite des circonstances ne laissant pas de doute quant à la nature exacte de cette substance;

**ET**

Une ou des manifestations cliniques ou diagnostics compatibles avec une broncho-pneumopathie (toux persistante et prononcée, dyspnée, douleurs thoraciques, bronchospasme, alvéolite, œdème pulmonaire, pneumonite, etc.);

**ET**

Des résultats de mesures environnementales qualitatives ou quantitatives valides.

**Cas clinique**

Un cas clinique est un cas pour lequel on observe :

Une histoire compatible avec une exposition à une substance aéroportée aux propriétés irritantes associée à une description explicite des circonstances laissant peu de doute quant à la nature exacte de cette substance;

**ET**

une ou des manifestation cliniques ou diagnostic compatibles avec une broncho-pneumopathies (toux persistante et prononcée, dyspnée, douleurs thoraciques, bronchospasme, alvéolite, œdème pulmonaire, pneumonite, etc.);

**Exposition significative**

Une histoire compatible avec une exposition à une substance chimique aéroportée aux propriétés irritantes, en association avec une manifestation clinique parmi les suivantes : irritation oculaire, larmoiement, toux légère et intermittente, irritation de la gorge ou œdème laryngé

**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 :**

**Alcools (ex. : alcool isopropylique, alcool méthylique)**

(à venir)

**Aldéhydes (ex. : formaldéhyde)**  
(à venir)

**Cétones (ex. : acétone, méthyle éthyle cétone)**  
(à venir)



**Champignons (ex. : amanites, clitocybes)**  
(à venir)

**Corrosifs (ex. : acide fluorhydrique, hydroxyde de sodium)**  
(à venir)

**Esters (ex. : esters d'acides gras éthoxylés)**  
(à venir)

## **Gaz et asphyxiants**

*Hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S)<sup>3</sup> (3)*

### **Cas confirmé**

Histoire compatible avec une exposition aiguë au H<sub>2</sub>S

ET

Au moins une manifestation clinique compatible avec cette exposition au H<sub>2</sub>S

ET

Mesure environnementale confirmant la présence d'H<sub>2</sub>S

### **Cas clinique**

Histoire compatible avec une exposition aiguë au H<sub>2</sub>S

ET

Au moins une manifestation clinique compatible avec cette exposition au H<sub>2</sub>S

### **Exposition significative**

Histoire compatible avec une exposition au H<sub>2</sub>S

ET

Individu asymptomatique pour lequel il y a une association spatio-temporelle avec au moins un cas confirmé ou clinique

---

3. Cette définition nosologique est présentement en validation.

## **Gaz et asphyxiants**

### *Monoxyde de carbone (4)*

#### **Cas confirmé**

Histoire compatible avec une exposition au CO, associée à une description explicite des circonstances laissant peu de doute quant à la présence de CO

#### **ET**

Détection dans le sang d'un taux de carboxyhémoglobine égal ou supérieure à 3,5 % chez un non fumeur ou égal ou supérieure à 10 % chez un fumeur.

#### **Cas clinique**

Manifestation clinique de deux<sup>4</sup> signes ou symptômes compatibles ou plus

#### **ET**

Histoire compatible avec une exposition au CO, associée à une description explicite des circonstances laissant peu de doute quant à la présence de CO

#### **ET**

Soit : une mesure de CO dans l'air ambiant égale ou supérieure à 25 ppm au moment de l'événement ou lors de l'enquête **ou** l'association (temps, lieu) à au moins un cas confirmé **ou** la disparition des symptômes chez la personne après oxygénothérapie.

#### **Exposition significative**

Histoire compatible avec une exposition au CO associée à une description explicite des circonstances laissant peu de doute quant à la présence de CO en relation avec soit : une mesure de CO dans l'air ambiant égale ou supérieure à 25 ppm au moment de l'événement ou lors de l'enquête **ou** l'association (temps, lieu) à au moins un cas confirmé ou un cas clinique.

---

4. Dans le cas où une information fiable sur les signes et symptômes serait impossible à obtenir (ex : décès, jeune enfant, adulte avec déficience intellectuelle sévère, etc.), la présence de deux signes et symptômes ne seraient pas une condition essentielle pour avoir un cas clinique. Toutefois les deux autres critères de cette définition devront être présents.

**Glycols (ex. : éthylène glycol)**  
(à venir)

**Hydrocarbures et autres composés organiques volatiles (ex. : aliphatique, aromatique, halogéné, polycyclique)**  
(à venir)

## **Métaux et métalloïdes**

*Manganèse*  
(à venir)



## **Métaux et métalloïdes**

*Plomb (5)*

### **Cas confirmé**

Mesure d'une plombémie de 0,5 µmol/L ou plus.

**PESTICIDES****Insecticides organophosphorés et carbamates<sup>5</sup> (6)*****Cas confirmé***

Tableau clinique se manifestant par au moins deux signes ou symptômes compatibles avec une exposition aux insecticides organophosphorés (OP) ou carbamates.

**ET**

- Si le taux de base est connu, diminution de plus de 30 % de l'activité des acétylcholinestérase-érythrocytaire (AChE-Er) ou de 40 % des pseudocholinestérase (P-ChE). Les mesures devront préférablement avoir été effectuée par le même laboratoire et nécessairement avec la même méthode analytique;
- Si le taux de base n'est pas connu, diminution de plus de 50 % de l'activité des AChE-Er ou des P-ChE comparativement au point milieu de l'écart des valeurs normales propres au laboratoire.
- Ou encore dans le cas des OP, confirmation de l'exposition par la mesure des métabolites urinaires AP (alkyles phosphates).

***Cas clinique***

Tableau clinique se manifestant par au moins deux signes ou symptômes compatibles avec une exposition aux insecticides OP ou carbamates.

**ET**

Confirmation d'une source compatible d'exposition aux insecticides OP ou carbamates.

***Exposition significative*****Aiguë**

Asymptomatique

**ET**

Histoire confirmée d'exposition involontaire en association (conditions d'exposition similaires, temps, lieu) à au moins un cas confirmé.

**Chronique**

Asymptomatique

**ET**

- Si le taux de base est connu, diminution de plus de 30 % de l'activité des AChE-Er ou de 40 % des P-ChE. Les mesures devront préférablement avoir été effectuée par le même laboratoire et nécessairement avec la même méthode analytique;
- Si le taux de base n'est pas connu, diminution de plus de 50 % de l'activité des AChE-Er ou des P-ChE par rapport au point milieu de l'écart des valeurs normales propres au laboratoire

**ET**

Histoire d'une exposition continue ou d'une utilisation répétée aux OP ou aux insecticides carbamates.

5. Cette définition nosologique est présentement en validation.

**Plantes (ex. : datura stramoine, digitale)**  
(à venir)

**Produits industriels et commerciaux (ex. : mélange de solvants organiques)**  
(à venir)

**BÉRYLLIOSE**  
(à venir)

**BYSSINOSE**

(à venir)

**CANCER DU POUMON LIÉ À L'AMIANTE**  
(à venir)

**MÉSOTHÉLIOME**

(à venir)



**SILICOSE**  
(à venir)



## VALEURS SEUILS D'INDICATEUR BIOLOGIQUE (7)

## Dosages urinaire, sanguin et sérique ou plasmatique

Indicateur biologique <sup>1</sup>	Substance <sup>2</sup>	Valeur normale dans la population <sup>3</sup>	Seuil de déclaration	Rationnelle <sup>3</sup>
Dosage urinaire				
1-Naphtol	Carbaryl		70 µmol/l	Relation dose/effet carbaryl
2,5 hexanedione	n-Hexane	3,9 µmol/l	65 µmol/l	Incluant l'hydrolyse (total)
	n-Hexane	< 0,4 µmol/l	3,5 µmol/l	Sans hydrolyse (libre)
Acétone		< 400 µmol/l	900 µmol/l	Base de la relation dose externe/dose interne (UCL)
Acide butoxyacétique	2-Butoxyéthanol	Non présent	750 µmol/l	Base de la relation dose externe/dose interne fin de poste, fin de semaine (DFG)
Acide éthoxyacétique	Éthylène glycol éthyl éther et éthylène glycol éthyl éther acétate	Non présent	490 µmol/l	Fin de poste après plusieurs postes DFG
Acide hippurique	Toluène	< 5 000 µmol/l	12 500 µmol/l	Base de la relation dose externe/dose interne. Belgique (UCL-TOXI) : VBA : fin de poste
Acide mandélique	Styrène	Non présent	3 000 µmol/l	Recommandation Guide professionnel de surveillance médicale des travailleurs exposés au styrène
Acide méthoxyacétique	2-Méthoxyéthanol	Non présent	Tout cas	Toute présence devrait déclencher une enquête pour identifier la source de l'exposition. (ACGIH)
Acide méthylhippurique	Xylènes	< 250 µmol/l	10 500 µmol/l	Fin de poste (DFG)
Acide t,t-muconique	Benzène	< 1 µmol/l	5 µmol/l	Base de la relation dose externe/dose interne
Acide trichloroacétique <sup>4</sup>	Tétrachloroéthylène, trichloroéthylène, 1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme)	< 30 µmol/l	20 µmol/l	Basé sur la valeur la plus faible entre exposition au 1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme) (60 µmol/l), au tétrachloroéthylène (20 µmol/l) et

Indicateur biologique <sup>1</sup>	Substance <sup>2</sup>	Valeur normale dans la population <sup>3</sup>	Seuil de déclaration	Rationnelle <sup>3</sup>
				au trichloréthylène (360 µmol/l)
Aluminium		< 1 µmol/l	6 µmol/l	Finlande (FIOH) : BAL : (lundi matin, avant le poste) - valeur proposée sur base de la relation effets neurologiques/dose interne
Arsenic non alimentaire	Arsenic inorganique	< 0,25 µmol/l	0,5 µmol/l	Basée sur la relation dose interne/dose externe
Cadmium		< 10 nmol/l	65 nmol/l	Valeurs proposées basées sur la relation dose interne/développement d'effets rénaux
Chrome	Chrome hexavalent hydrosoluble	< 10 nmol/l	100 nmol/l	Finlande (FIOH) : BAL : Chromage: fin de poste, fin de semaine
Cobalt		< 30 nmol/l	255 nmol/l	Valeurs proposées sur base de la relation dose externe/dose interne
Fluorure		< 50 µmol/l	235 µmol/l	Le dosage en début de poste représente la charge corporelle
Manganèse		< 5 nmol/l	20 nmol/l	Seuil sentinelle
MCPA (acide 2-méthyl-1-chlorophénoxyacétique)		Non présent	60 µmol/l	Relation dose/effet
Mercure	Mercure élémentaire et inorganique	< 25 nmol/l	100 nmol/l	Voir Avis annexe II
Méthanol		< 0,1 mmol/l	0.5 mmol/l	ACGIH
Nickel		< 100 nmol/l	250 nmol/l	Exposition à 0,1 mg/m3 (VME)
o-Crésol	Toluène	< 0,9 µmol/l	4,6 µmol/l	Fin de poste ACGIH
Pentachlorophénol		< 100 nmol/l	11 000 nmol/l	
p-Nitrophénol	Parathion	Non présent	5 300 nmol/l	Relation dose externe/dose interne
p-Dichlorobenzène			1,7 µmol/l	Relation dose externe/dose interne
Phénol	Phénol	< 100 µmol/l	3 200 µmol/l	Finlande (FIOH) : BAL : 3200 µmol/l (fin de poste, fin de semaine)

Indicateur biologique <sup>1</sup>	Substance <sup>2</sup>	Valeur normale dans la population <sup>3</sup>	Seuil de déclaration	Rationnelle <sup>3</sup>
Tellure		< 0,5 nmol/l	390 nmol/l	Le seuil à partir duquel les conditions de travail devraient être investiguées.
Thallium		< 2 nmol/l	250 nmol/l	Le seuil à partir duquel les conditions de travail devraient être investiguées.
Trichloroéthanol <sup>4</sup>	1,1,1-Trichloréthane (méthylchloroforme)	Non présent	200 µmol/l	Relation dose externe/dose interne IRSST : IBE : 200 µmol/l (fin de poste, fin de semaine)
Uranium		< 0,4 nmol/l	210 nmol/l	Équivalent à exposition à la VEMP de 0.05 mg/m <sup>3</sup> au Québec
<b>Vanadium</b>		< 20 nmol/l	600 nmol/l	Finlande (FIOH) BAL : fin de poste, fin de semaine
<b>Dosage sanguin</b>				
BeLPt	Béryllium	Négatif	Positif	Test spécifique de sensibilisation ou d'aide au diagnostic
Bismuth		< 1 nmol/l	480 nmol/l	Des niveaux > 480 nmol/l ont été suggérés comme seuil d'alerte.
Bromure		< 2 500 µmol/l	6 250 µmol/l	Des valeurs sériques ont été proposées : < 6260 µmol/l serait relativement sécuritaire.
Cadmium		< 5 nmol/l	45 nmol/l	Indicateur d'exposition récente chez les sujets faiblement exposés. Valeur de l'IRSST
Carboxyhémoglobine	Monoxyde de carbone	< 0,05 %	3,5 %	Définition nosologique approuvée (Janvier 2003)
Cobalt		< 10 nmol/l	17 nmol/l	Fin de poste, fin de semaine (ACGIH 2002)
Hexachlorocyclohexane	Lindane	Non présent	70 nmol/l	Relation dose/effet
Manganèse		100 - 300 nmol/l	365 nmol/l	Seuil sentinelle
Mercurure	Mercurure total	< 25 nmol/l	60 nmol/l	Voir « Avis » annexe II
Plomb		~ 0,1 µmol/l	0,5 µmol/l	Définition nosologique approuvée (Janvier

Indicateur biologique <sup>1</sup>	Substance <sup>2</sup>	Valeur normale dans la population <sup>3</sup>	Seuil de déclaration	Rationnelle <sup>3</sup>
				2003)
Tétrachloroéthylène		Non présent	3 µmol/l	Avant le dernier quart de travail de la semaine (ACGIH 2002)
Trichloroéthanol <sup>4</sup>	1,1,1-Trichloro-éthane (méthylchloroforme), trichloroéthylène	Non présent	7 µmol/l	Basé sur la valeur la plus basse entre exposition au 1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme) 7 µmol/l (ACGIH) ou au trichloroéthylène 27 µmol/l (fin de poste, fin de semaine) (ACGIH 2002)
Dosage sérique ou plasmatique				
Cholinestérase vraie		Très variable	> 50 % inhibition	Taux de base moyen du laboratoire lorsque celui du patient est inconnu (voir document « Définition nosologique d'une MADO aux organophosphorés et carbamates ».
Pentachlorophénol		< 4 µmol/l	19 µmol/l	Fin de poste (ACGIH 2002)

1. Dans la grande majorité des cas, l'indicateur biologique en est un d'exposition. Dans le contraire, nous indiquons dans la colonne rationnelle, si c'est un indicateur biologique d'effet.
2. Lorsque l'indicateur est un métabolite, nous indiquons alors à quelle substance la personne a été exposée.
3. Pour plus de renseignements, consulter le « Document d'appui permettant de définir les seuils des indicateurs biologiques à déclaration obligatoire » (annexe I)
4. Métabolite commun à plus d'une substance. Le seuil proposé correspond à une exposition spécifique à la substance inscrite dans la colonne « Substance ». Pour plus d'information, consulter le « Document d'appui permettant de définir les seuils des indicateurs biologiques à déclaration obligatoire » (annexe I).

**Alkyles phosphates urinaires**

<b>Substance</b>	<b>50<sup>e</sup></b> (CDC 2002)	<b>95<sup>e</sup></b> (CDC 2002)	<b>Seuil</b> <b>« sentinelle »</b>	<b>Rationnelle</b>
Diméthylphosphate	0,74	13	<b>65 µg/l</b>	5 x 95 <sup>e</sup> percentile
Diméthylthiophosphate	2,7	46	<b>230 µg/l</b>	5 x 95 <sup>e</sup> percentile
Diméthylidithiophosphate	< 0,08	19	<b>95 µg/l</b>	5 x 95 <sup>e</sup> percentile
Diéthylphosphate	1,2	13	<b>65 µg/l</b>	5 x 95 <sup>e</sup> percentile
Diéthylthiophosphate	0,49	2,2	<b>10 µg/l</b>	5 x 95 <sup>e</sup> percentile
Diéthylidithiophosphate	0,08	0,87	<b>5 µg/l</b>	5 x 95 <sup>e</sup> percentile

---

**RÉFÉRENCES**

- (1) Bhérier, L. *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire : l'asthme professionnel*. INSPQ, Juillet 2003, 6 p. [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/229-DefinitioMADO\\_Asthme.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/229-DefinitioMADO_Asthme.pdf)
- (2) Bhérier, L. Brisson, S. et Sanfaçon, G. *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : atteinte broncho-pulmonaire aigüe due aux substances chimiques aéroportées aux propriétés irritantes*. INSPQ, Juillet 2003, 21 p. [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/235-DefiitionMADO\\_AtteinteBronchoPulmo.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/235-DefiitionMADO_AtteinteBronchoPulmo.pdf)
- (3) Sanfaçon, G., Fortin, J.-G., Fortin, S., Gingras, B., Legris, M., St-Georges, J.-P. et Turcot, A. *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : Hydrogène sulfuré*. INSPQ, rev. Juillet 2003, 24 p.
- (4) Sanfaçon, G., Bhérier, L., Brisson, S., Laplante, L. et Provencher, S. *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : Monoxyde de carbone*. INSPQ, rev. Décembre 2002, 16 p. [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/225-CO\\_DefinitionNoso.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/225-CO_DefinitionNoso.pdf)
- (5) Plante, R., Benedetti, J.-L., Deshaies, P., Gaudreault, P., Kotsatsky, T., Levallois, P., Carrier, G., Sénécal, P.E. et Viau, C. *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : Plomb*. CSE, CRSSS, MSSS, Octobre 1998, 16 p. [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/227-DefinitionMADO\\_Plomb.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/227-DefinitionMADO_Plomb.pdf)
- (6) Samuel, O., Sanfaçon, G., Carrier, G. et Pouliot, B. *Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : Insecticides organophosphorés et carbamates*. CSE, CRSSS, MSSS, Mars 1999, 21 p.
- (7) Sanfaçon, G., Bhérier, L., Deshaies, P., LeBlanc, A., Galarneau, L., Plante, R. et Rhains, M. *Substances chimiques avec indicateur biologique : seuils de déclaration par les laboratoires*. INSPQ, Septembre 2004, 17 p.



**ANNEXE 1 : LISTE OFFICIELLE DES MADO À DÉCLARATION PAR LES MÉDECINS****Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique**

**Loi sur la santé publique** (L.R.Q., c. S-2.2, a. 47, 48, 79, 81 à 83, 136, par. 6, 8 et 9)

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 (L.R.Q., c. A-3.001)
- Atteinte broncho-pulmonaire aiguë d'origine chimique (bronchiolite, pneumonite, alvéolite, bronchite, syndrome d'irritation bronchique ou oedème 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'amiante 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.
- Éclosion à entérocoques résistants à la vancomycine
- Éclosion au *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline
- Gastro-entérite épidémique d'origine indéterminée
- Maladie de Creutzfeldt-Jakob et ses variantes
- Mésothéliome
- Paralysie flasque aiguë
- Rubéole congénitale
- Silicose
- Toxi-infection alimentaire ou hydrique

A.M. 2003-011, a. 3.

**ANNEXE 2 : LISTE OFFICIELLE DES MADO À DÉCLARATION PAR LES LABORATOIRES**

c. S-2.2, r.2

**Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique**

*Loi sur la santé publique (L.R.Q., c. S-2.2, a. 47, 48, 79, 81 à 83, 136, par. 6, 8 et 9)*

**5.** Les intoxications, les infections et les maladies suivantes doivent être déclarés 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 :

- Amibiase
- Cryptosporidiose
- Cyclosporose
- Gastro-entérite à *Yersinia enterocolitica*
- Giardiase
- Infection à *Campylobacter*
- Infection à *Escherichia coli* producteur de vérocytotoxine
- Infection à HTLV type I ou II
- Infection au *Staphylococcus aureus* résistant à la vancomycine
- Leptospirose
- Listériose
- Salmonellose
- Shigellose

Il en est de même pour toutes les intoxications par des substances chimiques faisant partie des classes suivantes, lorsque les résultats des mesures d'indicateurs biologiques 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

A.M. 2003-011, a. 5.

**Santé  
et Services sociaux**

**Québec**



[www.msss.gouv.qc.ca](http://www.msss.gouv.qc.ca)