



*information*



*formation*



*recherche*



*coopération  
internationale*

DÉFINITION NOSOLOGIQUE D'UNE  
MALADIE À DÉCLARATION OBLIGATOIRE :  
L'ASTHME PROFESSIONNEL

FICHIER DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE D'ORIGINE CHIMIQUE

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

MONOGRAPHIE

DÉFINITION NOSOLOGIQUE D'UNE  
MALADIE À DÉCLARATION OBLIGATOIRE :  
L'ASTHME PROFESSIONNEL

FICHER DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE D'ORIGINE CHIMIQUE

DIRECTION RISQUES BIOLOGIQUES,  
ENVIRONNEMENTAUX ET OCCUPATIONNELS

JUILLET 2003

## **AUTEUR**

Luc Bhérer M.D., médecin-conseil en santé au travail  
Direction de la santé publique de Québec

Dans le cadre du mandat que l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a reçu de la part du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS), le comité directeur, sous la direction de Guy Sanfaçon, Ph.D., a demandé à un expert de rédiger ce document d'appui.

*Ce document est disponible en version intégrale sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec : <http://www.inspq.qc.ca>. Reproduction autorisée à des fins non commerciales à la condition d'en mentionner la source.*

CONCEPTION GRAPHIQUE  
MARIE PIER ROY

DOCUMENT DÉPOSÉ À SANTÉCOM ([HTTP://WWW.SANTECOM.QC.CA](http://www.santecom.qc.ca))  
COTE : INSPQ-2003-051

DÉPÔT LÉGAL – 1<sup>ER</sup> TRIMESTRE 2004  
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC  
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA  
ISBN 2-550-41642-2

© Institut national de santé publique du Québec (2004)

## AVANT-PROPOS

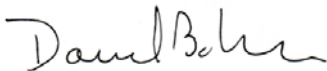
Les médecins et les dirigeants d'un laboratoire biomédical sont tenus par la Loi sur la santé publique de déclarer au directeur de santé publique de la région socio-sanitaire toutes les intoxications, infections et maladies « reconnues comme pouvant constituer une menace à la santé d'une population et nécessitant une vigilance des autorités de santé publique ou la tenue d'une enquête épidémiologique ». Une liste des maladies à déclaration obligatoire (MADO) révisée, incluant celles d'origine chimique et physique, a été publiée dans la *Gazette officielle du Québec* du 5 novembre 2003.

Afin de faciliter la tenue des enquêtes épidémiologiques et d'assurer la saisie d'information de surveillance valide, des définitions nosologiques doivent être établies et des stratégies d'intervention efficaces proposées aux ressources de santé publique.

À cette fin, le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) confia en 2002 à l'Institut national de santé publique du Québec le mandat de :

- Valider et mettre à jour les critères et définitions proposés en 1998 et 1999,
- Développer et proposer des définitions nosologiques et des critères nécessaires pour gérer efficacement les MADO d'origine chimique et physique inscrites au règlement ministériel, et
- Proposer une liste de substances chimiques causant des effets toxiques systémiques et devant être à déclaration obligatoire par les laboratoires.

Cette monographie présente les fondements de la définition nosologique de l'asthme professionnel. Cette définition, établie à des fins de déclaration obligatoire, a été acceptée officiellement par le MSSS en 2004 dans une lettre du directeur national de santé publique aux directeurs de santé publique.



Daniel G. Bolduc  
Coordonnateur Santé et environnement  
Institut national de santé publique du Québec

## TABLE DES MATIÈRES

<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>III</b>
<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2 DÉFINITION ET HISTOIRE NATURELLE DE L'ASTHME PROFESSIONNEL .....</b>	<b>2</b>
<b>3 AMPLEUR DU PROBLÈME ET POPULATION CIBLE.....</b>	<b>3</b>
<b>4 INDICATEURS.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1 INDICATEURS BIOLOGIQUES .....</b>	<b>4</b>
<b>4.2 INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>4</b>
<b>5 CRITÈRES DE DÉCLARATION.....</b>	<b>5</b>
<b>5.1 SEUIL DE DÉCLARATION.....</b>	<b>5</b>
<b>5.2 CRITÈRES SUGGESTIFS DE L'ASTHME PROFESSIONNEL .....</b>	<b>5</b>
5.2.1 Sources d'exposition compatibles.....	5
5.2.2 Symptomatologie .....	5
<b>6 DÉFINITION DE CAS .....</b>	<b>6</b>
<b>6.1 ASTHME PROFESSIONNEL .....</b>	<b>6</b>
6.1.1 Cas confirmé .....	6
6.1.2 Cas clinique.....	6
<b>6.2 EXPOSITION SIGNIFICATIVE.....</b>	<b>6</b>
<b>7 SUGGESTIONS DE MESURES PRÉVENTIVES.....</b>	<b>7</b>
<b>8 INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE À LA SUITE DE LA DÉCLARATION D'UN CAS .....</b>	<b>8</b>
<b>9 RECOMMANDATIONS POUR LE SUIVI DES CAS .....</b>	<b>9</b>
<b>10 RÉFÉRENCES.....</b>	<b>10</b>

## GLOSSAIRE

### ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Enquête qui peut être faite par le directeur de santé publique dans toute situation où il a des motifs sérieux de croire que la santé de la population est menacée ou pourrait l'être et en particulier lorsqu'il reçoit une déclaration d'une intoxication, d'une infection ou d'une maladie à déclaration obligatoire (MADO) ou lorsqu'il reçoit un signalement d'une menace, réelle ou appréhendée, à la santé de la population afin de déterminer et de s'assurer de la mise en application des mesures de protection de la santé publique permettant d'éviter la survenue de nouveaux cas (Gouvernement du Québec 2001\*).

### EXPOSITION SIGNIFICATIVE

Dans le contexte d'une exposition aiguë, si des 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 intoxication serait survenue.

Dans le contexte d'une exposition chronique, la ou les personnes qui ont été exposées à l'agent chimique de la même manière qu'un cas confirmé ou clinique mais qui n'ont pas encore développé la maladie, pourraient être inclus dans cette catégorie.

En tenant compte de l'histoire, des circonstances de l'événement, l'exposition à cet agent chimique correspond aux critères définis dans le document d'appui à une « *définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication ou d'une exposition significative* ».

### MALADIE CAS CLINIQUE

Repose sur la présence de critères suffisamment spécifiques, mais non pathognomoniques pour accepter la déclaration. On y retrouve généralement une association de signes cliniques, de symptômes et d'analyses de laboratoire tels que décrit dans le document d'appui à une « *définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication ou d'une exposition significative* ».

### MALADIE CAS CONFIRMÉ

Une analyse positive de laboratoire qui est pathognomonique pour la maladie; ou une symptomatologie et des signes cliniques considérés comme étant aussi spécifiques que l'analyse de laboratoire susmentionnée tels que décrit dans le document d'appui à une « *définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication ou d'une exposition significative* ».

---

\* Gouvernement du Québec, Projet de loi n° 36 : Loi sur la santé publique, Québec, Éditeur officiel du Québec, 2001, 42 p.

## 1 INTRODUCTION

En 1993, la Direction générale de la santé publique du MSSS procéda à une consultation à partir de cahiers thématiques portant sur les différents domaines d'intervention en santé publique. Produits en fonction de la Politique de la santé et du bien-être (1992) et des mandats dévolus aux autorités de santé publiques, la 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) œuvrant 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 de notamment assurer la validité de la surveillance des MADO.

Ce document d'appui est destiné à faciliter la surveillance et, le cas échéant, la déclaration des cas d'asthme professionnel.

## 2 DÉFINITION ET HISTOIRE NATURELLE DE L'ASTHME PROFESSIONNEL

Avant d'aborder plus spécifiquement la question de l'asthme professionnel (AP), il apparaît d'abord nécessaire de bien définir l'asthme. Il s'agit d'une

*affection chronique des voies aériennes caractérisée par des symptômes persistants et paroxystiques (dyspnée, sensation d'oppression dans la poitrine, sibilances et toux), accompagnée d'une obstruction variable du débit aérien, et d'une hyper réactivité bronchique à une variété de stimuli<sup>1</sup>.*

L'inflammation des voies aériennes (y compris mastocytes et éosinophiles) ou ses conséquences jouent un rôle important dans la pathogenèse et dans la persistance de l'asthme. L'hyperréactivité est cependant variable et l'obstruction bronchique est, par définition, réversible. Cette hyperréactivité peut être démontrée par une diminution du volume expiratoire maximal/seconde (VEMS) ou du débit expiratoire de pointe (DEP). L'hyperréactivité peut notamment se manifester spontanément, être initiée par des facteurs précipitants ou lors d'un test de provocation bronchique non spécifique à la méthacholine ou à l'histamine<sup>2</sup>.

L'asthme est qualifié de professionnel lorsqu'il est causé par des conditions retrouvées spécifiquement dans le milieu de travail et non par d'autres stimuli rencontrés en dehors du travail<sup>1,3</sup>.

On distingue traditionnellement deux types d'AP. Le premier est dit « *sans période de latence* » et se manifeste au cours des 24 heures qui suivent une inhalation de vapeurs, de gaz ou de fumées irritants à des concentrations considérées généralement relativement élevées. Le *syndrome d'irritation des bronches* (SIB) est donc un asthme induit par des irritants ou par des produits ayant une activité pharmacologique intrinsèque.

Le second type est dit *avec période de latence*, c'est-à-dire qu'il peut s'écouler quelques mois à quelques années entre le début de l'exposition professionnelle et l'apparition de la symptomatologie respiratoire. Dans ce type d'asthme, des mécanismes immunologiques en lien avec des substances de haut ou de faible poids moléculaire sont en cause.

Il est utile de mentionner au passage qu'un asthme *non professionnel* préexistant chez un travailleur n'exclut pas la survenue d'un AP, pas plus qu'il n'augmente le risque d'en développer un.

L'histoire naturelle de la maladie est variable. Dans le cas de l'AP *avec période de latence*, elle peut être très courte selon l'importance de l'exposition environnementale. Il a notamment été démontré que la survenue de l'AP *avec période de latence* peut survenir dans la première année d'exposition pour 40 % des personnes exposées aux agents de faible poids moléculaire<sup>4,5</sup>. Et la question ne se pose évidemment pas pour l'AP *sans période de latence* car la symptomatologie d'un SIB se manifeste initialement dans les 24 heures qui suivent l'exposition.



### 3 AMPLEUR DU PROBLÈME ET POPULATION CIBLE

La prévalence de l'asthme dans la population québécoise est de 5 % et 15 % des cas d'asthme seraient attribuables au travail<sup>6</sup>. Plus de 200 produits chimiques sont actuellement reconnus comme étant la cause d'AP avec *période de latence*. Pour les substances de faible poids moléculaire (ex. : isocyanates), le risque de développer un AP de ce type est proportionnel aux concentrations aéroportées auxquelles les travailleurs sont exposés. Les interventions de prévention primaire, particulièrement l'élimination à la source des contaminants en cause, sont reconnues comme les plus efficaces<sup>7</sup>.

Au Québec, au cours des années 1990, une moyenne annuelle de 60 cas d'AP avec période de latence (40 à 80 cas par année) et de 5 cas de SIB (2 à 10 cas par année), furent reconnus par un Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires et par la suite indemnisés par la CSST. L'exposition à des agents sensibilisants comme les isocyanates, la farine et les protéines de crustacés sont à l'origine d'un grand nombre de cas d'AP au Québec<sup>8</sup>. Les isocyanates sont utilisés notamment comme durcisseurs lors de l'application de la peinture automobile. Des interventions préventives concertées ont d'ailleurs été initiées au Québec en 2000 auprès des ateliers de carrosserie automobile. Il s'agit du secteur d'activité qui représente la source principale des cas d'AP causés par les isocyanates, et ces contaminants causent ici comme ailleurs environ le quart de tous les cas d'AP indemnisés.

Aux Etats-Unis, l'AP fait partie de la liste des « *Sentinel Health Events (Occupational)* ». Les SHE(O) sont des maladies liées au travail qui indiquent la nécessité d'améliorer les mesures préventives pour les personnes exposées. Déjà en 1992, la démonstration avait été faite de cette nécessité pour l'AP dans le cadre des débuts du programme SENSOR\* ; 535 cas d'AP furent déclarés entre 1988 et 1992 dans les états du Michigan et du New Jersey (42 à 98 cas par année). Près de 8 déclarations sur dix répondaient à la définition de cas d'AP allergique (370) ou irritatif (42). Au cours de ces 5 années, ces déclarations furent à la source d'investigations et d'interventions dans les milieux de travail concernés. Et il en fut de même entre 1993 et 1995, pour les états du New Jersey, du Michigan, du Massachusetts, et de la Californie réunis où 1,101 cas d'AP furent identifiés<sup>2,3</sup>.

---

\* Sentinel Event Notification System for Occupational Risk

## **4 INDICATEURS**

### **4.1 INDICATEURS BIOLOGIQUES**

Aucun indicateur biologique spécifique n'existe jusqu'à ce jour dans le cas de l'asthme professionnel.

### **4.2 INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX**

Aucun indicateur spécifique n'existe jusqu'à ce jour dans le cas de l'asthme professionnel.

## **5 CRITÈRES DE DÉCLARATION**

### **5.1 SEUIL DE DÉCLARATION**

Le libellé proposé pour l'AP dans la liste des MADO étant 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), il appert que le diagnostic devant avoir été porté par un Comité spécial des maladies professionnelles pulmonaires, il s'agira en l'occurrence du seuil de déclaration.

### **5.2 CRITÈRES SUGGESTIFS DE L'ASTHME PROFESSIONNEL**

#### **5.2.1 Sources d'exposition compatibles**

Compte tenu du libellé de la MADO, cette section ne s'applique pas.

#### **5.2.2 Symptomatologie**

Dyspnée, sensation d'oppression dans la poitrine, sibilances et toux.

## 6 DÉFINITION DE CAS

### 6.1 ASTHME PROFESSIONNEL

#### 6.1.1 Cas confirmé

Un diagnostic d'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*\*

#### 6.1.2 Cas clinique

Compte tenu du libellé de la MADO, cette section ne s'applique pas.

### 6.2 EXPOSITION SIGNIFICATIVE

Compte tenu du libellé de la MADO, cette section ne s'applique pas.

---

\* Bien qu'un cas d'AP 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.

## 7 SUGGESTIONS DE MESURES PRÉVENTIVES

Dans le cas précis de l'AP, les mesures de *prévention primaire*, soit la diminution des concentrations aéroportées et de la durée d'exposition aux contaminants par l'élimination à *la source*, sont reconnues comme les plus efficaces<sup>7,9</sup>. Les mesures de prévention primaire ne se limitent pas au contrôle à la source de la qualité de l'environnement de travail. Des changements organisationnels, de méthodes de travail et l'utilisation d'équipements de protection individuelle respiratoire doivent tout autant être envisagés par les gestionnaires du risque professionnel. Cette stratégie s'inscrit donc tout à fait dans l'esprit de la Loi sur la santé et la sécurité du travail qui a justement pour « *objet l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs* ».

Par ailleurs, s'il est bien établi qu'un retrait précoce est garant d'une évolution plus favorable de la maladie, et que la guérison est parfois possible dans cette circonstance, il appert que l'AP ne se prête pas à des activités de prévention secondaire, c'est-à-dire à une recherche systématique des malades encore asymptomatiques dans le cadre d'un dépistage visant à les retirer précocement de l'exposition délétère et alors que le pronostic serait meilleur. En effet, la pertinence scientifique d'une telle approche n'est pas établie, entre autres parce que l'histoire naturelle de la maladie indique que l'atteinte peut parfois se manifester très tôt après le début de l'exposition professionnelle ; il a notamment été démontré que la survenue de l'AP *avec période de latence* peut survenir dans la première année d'exposition pour 40 % des personnes exposées aux agents de faible poids moléculaire. Et la question ne se pose évidemment pas pour l'AP *sans période de latence*, soit le syndrome d'irritation bronchique (SIB) survenant à la suite d'une exposition à des contaminants aéroportés aux propriétés irritantes ou ayant une activité pharmacologique intrinsèque.

## **8 INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE À LA SUITE DE LA DÉCLARATION D'UN CAS**

Dans le cas d'une maladie professionnelle, on peut affirmer sans se tromper que la « gestion du risque » professionnel est toujours possible et qu'il y a systématiquement plusieurs options disponibles pour contrôler le danger et minimiser d'autant la probabilité que d'autres personnes développent la maladie à leur tour.

L'enquête épidémiologique permettra notamment de documenter les déficiences du milieu de travail dans lequel évolue le cas index au regard de la qualité de l'environnement de travail et le nombre de personnes exposées de façon semblable à ce dernier. Par ailleurs, conformément à l'article 98 de la Loi sur la santé publique qui stipule que :

*98. Un directeur de santé publique doit, s'il constate dans le cours d'une enquête épidémiologique qu'un ministère, une municipalité locale ou un organisme dispose et peut exercer, en vertu d'une autre loi, d'un règlement municipal ou d'une entente, des pouvoirs d'inspection ou d'enquête nécessaires pour vérifier la présence d'un agent biologique, chimique ou physique constituant une menace à la santé de la population, aviser le ministère, la municipalité locale ou l'organisme concerné de la situation et lui demander de procéder. Dans ces circonstances, l'enquête épidémiologique du directeur de santé publique se poursuit, mais seul le ministère, la municipalité locale ou l'organisme concerné peut exercer ses pouvoirs d'enquête ou d'inspection à l'égard notamment des lieux, des animaux ou des substances pour lesquels ils ont compétence. Les résultats obtenus doivent être communiqués sans délai au directeur de santé publique et ce dernier peut exiger qu'on lui communique aussi immédiatement tous les renseignements nécessaires à la poursuite de son enquête.*

*Un directeur de santé publique qui constate qu'un ministère, une municipalité locale ou un organisme refuse ou tarde à exercer ses propres pouvoirs doit en aviser le directeur national de santé publique.*

Les interventions de la santé publique consisteront essentiellement à procéder à l'enquête épidémiologique et à s'assurer que les interventions visant à contrôler, voire à juguler, le risque professionnel soient entreprises. Les interventions de correction du milieu de travail seront donc sous la responsabilité de la CSST qui a juridiction pour assurer la protection des travailleurs québécois.

## **9 RECOMMANDATIONS POUR LE SUIVI DES CAS**

Puisque les cas seront en principe suivis par un Comité spécial des maladies pulmonaires, il n'y a pas de recommandations particulières à formuler à ce chapitre.

## 10 RÉFÉRENCES

- <sup>1</sup> Bernstein I.L., Chan-Yeung M., Malo J.L., et al. *Definition and classification of asthma*. dans: Bernstein I.L., Chan-Yeung M., Malo J.L., et al (eds.): *Asthma In The Workplace*. Marcel Dekker, New York, 1993, p 1-4. Cité dans : Nadeau D., Laliberté D., Turcot A., Bergeron J.P. *Surveillance médicale des travailleurs exposés aux isocyanates*. Guide de pratique professionnelle, Comité médical provincial en Santé au travail du Québec, 2 juin 1999 (révisé mars 2000).
- <sup>2</sup> U.S. Department of Health and Human Services, *Work-Related Lung Disease Surveillance Report 1999*, Division of Respiratory Disease Studies, National Institute for Occupational Safety and Health, Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention, December 1999, 243 p.
- <sup>3</sup> Reilly M.J., Rosenman K.J., Watt F.C. et al. *Surveillance for Occupational Asthma —Michigan and New Jersey, 1988–1992*, MMWR, (43) ; ss1 :9-17.
- <sup>4</sup> Malo JL, Cartier A, L'Archevêque J, Trudeau C, Courteau JP et Luc Bhérier. *Prevalence of Occupational Asthma among Workers Exposed to Eastern White Cedar*. J Respir Crit Care Med 1994; 150:1697-701.
- <sup>5</sup> Nadeau D., Laliberté D., Turcot A., Bergeron J.P. *Surveillance médicale des travailleurs exposés aux isocyanates*. Guide de pratique professionnelle, Comité médical provincial en santé au travail du Québec, 2 juin 1999 (révisé mars 2000).
- <sup>6</sup> Becklake M. R., MALO J.L., CHAN-YEUNG M., *Epidemiologic Approaches*, dans I.L. Bernstein *et al.*, *Asthma in the Workplace*, 2e éd., New York, Marcel Dekker Inc., 1999, p. 27-66. cité dans le Programme national de santé publique 2003-2012, MSSS, 2002, p.65.
- <sup>7</sup> Chan-Yeung M., Lam S. *Occupational Asthma*. Am Rev Respir Dis 1986;133:686-703. Cité dans : Nadeau D., Laliberté D., Turcot A. et JP Bergeron. *Surveillance médicale des travailleurs exposés aux isocyanates*. Guide de pratique professionnelle, Comité médical provincial en Santé au travail du Québec, 2 juin 1999 (révisé mars 2000).
- <sup>8</sup> TURCOT J. *Bilan des cas d'asthme professionnel indemnisés par la CSST de 1988 à 1996*, Québec, Commission de la santé et de la sécurité du travail, 1998, 7 p. cité dans le Programme national de santé publique 2003-2012, MSSS, 2002, p.65.
- <sup>9</sup> Malo J.L., Ghezzi H., D'Aquino C., L'Archevêque J., Cartier A., Chan-Yeung M. *Natural history of occupational asthma : Relevance of type of agent and other factors in the rate of development of symptoms in affected subjects*. J All Clin Immunol 1992;90:937-44. Cité dans : Nadeau D., Laliberté D., Turcot A., Bergeron J.P. *Surveillance médicale des travailleurs exposés aux isocyanates*. Guide de pratique professionnelle, Comité médical provincial en Santé au travail du Québec, 2 juin 1999 (révisé mars 2000).