



*information*



*formation*



*recherche*



*coopération  
internationale*

ÉPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE DES PRINCIPAUX  
PROBLÈMES DE SANTÉ RELIÉS À L'EXPOSITION  
À L'AMIANTE AU QUÉBEC, 1981-2004

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

ÉPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE DES PRINCIPAUX  
PROBLÈMES DE SANTÉ RELIÉS À L'EXPOSITION  
À L'AMIANTE AU QUÉBEC, 1981-2004

RAPPORT

DIRECTION DES RISQUES BIOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET OCCUPATIONNELS

MAI 2007

## **AUTEURS**

Germain Lebel, M.A., M. Sc.  
Direction Risques biologiques environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

Suzanne Gingras, M. Sc.  
Direction Risques biologiques environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

## **AVEC LA COLLABORATION DE**

Michel Beaupré  
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Michel Camus, Ph. D.  
Programme de la sécurité des milieux  
Santé Canada

Pierre Deshaies, M.D.  
Direction Risques biologiques environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

Louise De Guire, M.D.  
Direction Risques biologiques environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

Cette étude a été réalisée grâce à une subvention accordée dans le cadre du Programme de développement de la surveillance et des connaissances en lien avec le plan d'action gouvernemental d'utilisation accrue de l'amiante au Québec.

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

DÉPÔT LÉGAL – 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2007  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA  
ISBN 13 : 978-2-550-50363-7 (VERSION IMPRIMÉE)  
ISBN 13 : 978-2-550-50362-0 (PDF)  
©Gouvernement du Québec (2007)

## **REMERCIEMENTS**

La réalisation de ce rapport a été rendue possible grâce à la collaboration de plusieurs personnes. Nous désirons souligner la collaboration spécifique de madame Louise Légaré, et de son équipe au MSSS, pour l'accès aux données du Fichier des tumeurs du Québec et du registre Med-Écho. Nous devons également souligner le travail de mesdames Denise Mercier et Sylvie Muller de l'INSPQ pour la révision et la mise en forme finale du document.



## RÉSUMÉ

En attendant la mise en place du futur système de surveillance des expositions à l'amiante et des maladies qui y sont liées, le portrait épidémiologique descriptif de deux de ces problèmes de santé, soit le mésothéliome et l'amiantose, a été effectué. Il a été réalisé en utilisant les données provenant de banques de données statutaires disponibles au ministère de la Santé et des Services sociaux : le Fichier des tumeurs du Québec pour l'incidence des cancers, le Fichier des décès pour la mortalité et le registre Med-Écho pour les hospitalisations par amiantose. Finalement, les comparaisons des taux d'incidence du mésothéliome à l'échelle internationale ont été réalisées à l'aide de la base de données électronique du Centre international de recherche sur le cancer.

Le territoire à l'étude est celui de l'ensemble de la province de Québec. La comparaison des taux d'incidence, de mortalité et d'hospitalisation à l'échelle régionale (région sociosanitaire) a été effectuée. L'analyse des tendances temporelles des taux d'incidence, de mortalité et d'hospitalisation a été réalisée. Les taux standardisés selon la méthode directe sont utilisés pour les comparaisons interrégionales, alors que la standardisation indirecte est utilisée pour les comparaisons internationales.

De 1982 à 2002, 1 530 nouveaux cas de mésothéliome de la plèvre et 170 nouveaux cas de mésothéliome du péritoine ont été diagnostiqués au Québec. Comme plusieurs cancers, ces maladies sont plus fréquentes chez les personnes âgées de 50 ans et plus et chez les hommes. De plus, chez les hommes, les taux annuels d'incidence du mésothéliome de la plèvre ont augmenté de manière significative entre 1982 et 2002, avec une augmentation annuelle moyenne de 3,6 %. Aucune tendance temporelle significative n'est observée chez les femmes.

Les taux d'incidence des cancers et des mésothéliomes de la plèvre sont significativement plus élevés en Chaudière-Appalaches, dans la région de Lanaudière et en Montérégie chez les hommes, ainsi qu'en Chaudière-Appalaches, chez les femmes. En Chaudière-Appalaches et en Montérégie, chez les hommes, ces résultats pourraient être expliqués par les expositions professionnelles antérieures dans les mines d'amiante de la région de Chaudière-Appalaches, ainsi que dans les chantiers navals de la Montérégie et de Chaudière-Appalaches. Pour la région de Lanaudière il est possible que les résultats observés soient reliés à la présence d'anciens chantiers navals à Montréal, ainsi que des raffineries de l'Est de Montréal. Toutefois, on ne peut pas exclure qu'un degré plus élevé de suspicion clinique et la présence de programmes spécifiques de dépistage dans ces mêmes régions puissent expliquer ces observations. Chez les hommes, des taux plus faibles que le taux provincial sont observés dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de l'Outaouais. Les déficits observés en Outaouais pourraient être expliqués par les cas traités en Ontario et non récupérés dans le Fichier des tumeurs. De plus, la répartition géographique de l'incidence n'est pas ajustée pour la mobilité résidentielle.

De 1993 à 1997, la province de Québec affiche le rapport standardisé d'incidence (SIR) du mésothéliome le plus élevé au Canada, chez les hommes et chez les femmes. Par ailleurs, chez les femmes pendant la même période, seuls l'ouest de l'Australie et l'Écosse affichent des SIR significativement supérieurs à celui du Québec, parmi les autres registres de cancer disponibles. Chez les hommes, les SIR du mésothéliome en Nouvelle-Zélande, au Pays-Bas, ainsi que dans plusieurs régions du Royaume-Uni et de l'Australie sont significativement plus élevés comparativement à celui



du Québec. Ces comparaisons internationales doivent être interprétées avec une précaution à cause des limites inhérentes à leur utilisation, compte tenu du fait que peu de registres nationaux de cancer sont disponibles, qu'il n'est pas possible de différencier le mésothéliome de la plèvre des autres mésothéliomes dans les données agrégées disponibles et que des différences dans les méthodes de diagnostic pourraient biaiser les résultats. Toutefois, ces résultats sont compatibles avec une exposition à l'amiante des travailleurs québécois par les activités minières et industrielles et dans le domaine de la construction. Les taux plus élevés observés en Australie pourraient s'expliquer par la prépondérance de la crocidolite dans ce pays qui est plus associée au mésothéliome que le chrysotile qui est la fibre prédominante dans l'amiante extrait au Québec. Il est également possible que l'utilisation historique de l'amiante ait été plus importante en Australie qu'au Québec.

Pour la période de 1981 à 2003, 1 059 décès par cancer de la plèvre ont été enregistrés au Québec, dont presque trois fois plus chez les hommes que chez les femmes et plus fréquemment chez les personnes âgées de plus de 50 ans. L'analyse des taux annuels provinciaux de décès par cancer de la plèvre ne révèle aucune tendance temporelle significative chez les hommes ni chez les femmes. La répartition géographique des taux de décès par cancer de la plèvre indique que la région de Chaudière-Appalaches présente des excès significatifs à la fois chez les hommes et les femmes. Des excès significatifs sur le plan statistique sont également observés chez les hommes dans les régions de Lanaudière et de la Montérégie. Ces observations sont concordantes avec la situation observée pour l'incidence du mésothéliome de la plèvre.

Nous avons également estimé l'incidence de l'amiantose à partir du registre Med-Écho en considérant les hospitalisations avec une première mention d'amiantose pendant la période de 1992 à 2004. Au Québec, pendant cette période 2 072 hospitalisations avec une première mention d'amiantose ont été enregistrées. Les hommes sont principalement hospitalisés pour cette maladie (25 hommes pour 1 femme). De même, les hospitalisations avec une première mention d'amiantose sont principalement observées chez les personnes âgées de plus de 60 ans et l'âge moyen de ces personnes augmente de manière significative durant la période étudiée. Aucune tendance temporelle significative du taux estimé d'une hospitalisation avec une première mention d'amiantose n'a été observée chez les hommes et les femmes. La répartition géographique des hospitalisations avec une première mention d'amiantose indique des excès significatifs dans la région de Chaudière-Appalaches chez les hommes et les femmes, de même que des excès pour les régions de l'Estrie et de Lanaudière chez les hommes. Ces données sont cohérentes avec celles de l'incidence du mésothéliome de la plèvre.

En conclusion, l'analyse des données des fichiers sanitaires québécois permet de dresser un portrait épidémiologique intéressant des maladies liées à l'amiante. Une des sources de données les plus importantes est le Fichier des tumeurs du Québec. Cependant, les délais d'obtention des données sont importants et nous recommandons que les démarches en cours visant à réduire ce délai soient poursuivies. Deuxièmement, nous recommandons que l'analyse périodique des tendances du mésothéliome de la plèvre et du cancer de la plèvre à partir du Fichier des tumeurs du Québec soit effectuée, tant que le futur système de surveillance des maladies liées à l'amiante ne sera pas fonctionnel. Finalement, malgré les limites du registre Med-Écho, l'analyse des hospitalisations avec une première mention d'amiantose pourrait être maintenue en attendant les résultats d'une étude visant à décrire les critères de diagnostic des amiantoses dans ce registre.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>IX</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....</b>	<b>XI</b>
<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJECTIFS.....</b>	<b>3</b>
<b>3 MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>5</b>
3.1 Population à l'étude.....	6
3.1.1 Incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine.....	6
3.1.2 Mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose.....	6
3.1.3 Hospitalisations avec une première mention d'amiantose.....	7
3.2 Méthodes statistiques.....	7
3.2.1 Taux standardisés.....	7
3.2.2 Tendances annuelles.....	8
3.2.3 Rapports de taux standardisés.....	9
3.2.4 SMR et SIR.....	10
3.2.5 Comparaisons canadiennes et internationales.....	10
3.3 Plan d'analyse.....	11
<b>4 RÉSULTAT.....</b>	<b>13</b>
4.1 Incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine.....	13
4.1.1 Incidence selon l'âge et le sexe.....	13
4.1.2 Tendances annuelles.....	16
4.1.3 Distributions géographiques.....	20
4.1.4 Comparaisons canadiennes et internationales.....	24
4.2 Mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose.....	28
4.2.1 Mortalité selon l'âge et le sexe.....	28
4.2.2 Tendances annuelles.....	30
4.2.3 Distributions géographiques.....	34
4.3 Hospitalisations avec une première mention d'amiantose.....	37
4.3.1 Hospitalisation selon l'âge et le sexe.....	37
4.3.2 Tendances annuelles.....	38
4.3.3 Distributions géographiques.....	40



<b>5</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>41</b>
5.1	Incidence des cancers et des mésothéliomes de la plèvre.....	41
5.1.1	Comparaison des mésothéliomes avec le reste du Canada et avec les autres pays.....	42
5.2	Mortalité par cancers de la plèvre et du péritoine.....	43
5.3	Amiantose .....	44
5.4	Comparaison de la fréquence régionale de l'incidence du mésothéliome, des décès par cancer de la plèvre et des hospitalisations avec une première mention d'amiantose à l'intérieur du Québec.....	45
5.5	Surveillance des mésothéliomes et de l'amiantose.....	46
<b>6</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>47</b>
	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>49</b>
	<b>ANNEXE TABLEAUX .....</b>	<b>51</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Système de poids utilisé pour la standardisation des taux .....	8
Tableau 2	Nombre de nouveaux cas et taux (standardisés pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine selon le sexe et l'année, Québec, 1982-2002.....	17
Tableau 3	Âge moyen des nouveaux cas de cancer de la plèvre, de mésothéliome de la plèvre et de mésothéliome du péritoine selon le sexe et la période quinquennale, Québec, 1982-2002 .....	19
Tableau 4	Incidence du cancer de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1982-2002.....	21
Tableau 5	Incidence du mésothéliome de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1982-2002.....	22
Tableau 6	Incidence du mésothéliome du péritoine selon le sexe et la RSS, 1982-2002 .....	23
Tableau 7	SIR et taux standardisé du mésothéliome (plèvre, péritoine et péricarde), par province et territoire, Canada 1993-1997, par rapport au Québec .....	25
Tableau 8	SIR et taux standardisé du mésothéliome (plèvre, péritoine et péricarde), chez les femmes, par pays, 1993-1997, par rapport au Québec .....	26
Tableau 9	SIR et taux standardisé du mésothéliome (plèvre, péritoine et péricarde), chez les hommes, par pays, 1993-1997, par rapport au Québec .....	27
Tableau 10	Nombre de décès et taux standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose selon le sexe et l'année, Québec, 1981-2003 .....	31
Tableau 11	Âge moyen au décès des cas de cancer de la plèvre et du péritoine et d'amiantose selon le sexe et la période quinquennale, Québec, 1981-2003 .....	33
Tableau 12	Mortalité par cancer de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1981-2003 .....	34
Tableau 13	Mortalité par cancer du péritoine selon le sexe et la RSS, 1981-2003.....	35
Tableau 14	Mortalité par amiantose chez les hommes selon la RSS, 1981-2003.....	36
Tableau 15	Nombre et taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et l'année, Québec, 1992-2004 .....	38
Tableau 16	Âge moyen des individus ayant une hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et la période, Québec, 1992-2004.....	39
Tableau 17	Taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et la RSS, 1992-2004 .....	40



## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Carte de localisation des RSS .....	5
Figure 2	Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de l'incidence du cancer de la plèvre selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1982-2002 .....	14
Figure 3	Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de l'incidence du mésothéliome de la plèvre selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1982-2002.....	15
Figure 4	Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de l'incidence du mésothéliome du péritoine selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1982-2002 .....	16
Figure 5	Taux annuels (standardisés pour l'âge /100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine chez les hommes, Québec, 1982-2002.....	18
Figure 6	Taux annuels (standardisés pour l'âge /100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine chez les femmes, Québec, 1982-2002.....	18
Figure 7	Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1981-2003 .....	28
Figure 8	Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer du péritoine selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1981-2003 .....	29
Figure 9	Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de mortalité par amiantose chez les hommes selon le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1981-2003 .....	30
Figure 10	Taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose chez les hommes, Québec, 1981-2003 .....	32
Figure 11	Taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre et cancer du péritoine chez les femmes, Québec, 1981-2003 .....	32
Figure 12	Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) d'une hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1992-2004 .....	37
Figure 13	Taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose, Québec, 1992-2004.....	39



## LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
FiTQ	Fichier des tumeurs du Québec
IC	Intervalle de confiance
MADO	Maladie à déclaration obligatoire
Med-Écho	Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NAM	Numéro d'assurance maladie
RSS	Région sociosanitaire
RTS	Rapport de taux standardisé
SIR	<i>Standardized Incidence Ratio</i> ou Rapport standardisé d'incidence
SMR	<i>Standardized Mortality Ratio</i> ou Rapport standardisé de mortalité
TS	Taux standardisé





## 1 INTRODUCTION

Ce projet s'inscrit dans la suite des travaux du Programme de développement de la surveillance et des connaissances en lien avec la Politique d'utilisation accrue et sécuritaire de l'amiante chrysotile au Québec. Ce programme vise entre autres à documenter l'exposition à l'amiante au Québec et les problèmes de santé associés à cette exposition. Les principales maladies associées à l'exposition à l'amiante sont : le mésothéliome de la plèvre, le mésothéliome du péritoine, l'amiantose et le cancer du poumon. D'autres pathologies sont également associées à l'exposition à l'amiante mais soit que leur gravité est moindre (ex. : pachypleurites et pleurésies) ou que le lien est plus ou moins bien établi (ex. : autres cancers) (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), 1997; Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). Dans cette étude, nous avons analysé principalement les mésothéliomes et l'amiantose. Le cancer du poumon n'a pas été retenu en raison de la difficulté à isoler, parmi l'ensemble des cas, ceux qui sont associés à une exposition à l'amiante.

Le portrait épidémiologique de ces problèmes de santé a été effectué en utilisant les données provenant des banques de données statutaires disponibles au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), soit : le Fichier des tumeurs du Québec (FiTQ) pour l'incidence des cancers, le Fichier des décès pour la mortalité et le registre Maintenance et Exploitation des Données pour l'Étude de la Clientèle Hospitalière (Med-Écho) pour les hospitalisations avec une première mention d'amiantose. Puisque l'incidence des cancers dans le FiTQ est établie, notamment à partir du registre Med-Écho, l'analyse des hospitalisations par cancer n'a pas été retenue. De plus, nous tenions à comparer la mortalité et l'incidence des cancers. Cependant, il n'est pas possible, pour l'ensemble de la période à l'étude, d'identifier les mésothéliomes à partir du Fichier des décès. Pour cette raison, les cancers de la plèvre et du péritoine ont également été utilisés à titre d'indicateur. C'est également pour cette raison, et à titre de comparatif seulement, que l'analyse des données d'incidence des cancers de la plèvre et du péritoine a été effectuée.

Cette étude se veut une mise à jour des données d'une étude antérieure (Lebel *et al.*, 2001), en attendant la mise sur pied du système de surveillance des maladies de l'amiante qui est actuellement en développement.



## 2 OBJECTIFS

L'objectif principal de ce projet est de mesurer la fréquence des principales maladies liées à l'exposition à l'amiante au Québec, soit le mésothéliome et l'amiantose.

Les objectifs secondaires de ce projet sont liés à l'incidence, à la mortalité et à l'hospitalisation relativement aux deux principales maladies liées à l'exposition à l'amiante. Ainsi, les objectifs secondaires sont :

- Pour l'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre<sup>1</sup> et du mésothéliome du péritoine, de 1982 à 2002 :
  - Estimer l'incidence selon la région sociosanitaire (RSS) et le sexe;
  - Estimer les tendances annuelles provinciales de l'incidence, selon le sexe;
  - Comparer l'incidence des mésothéliomes au Québec à l'incidence mesurée ailleurs au Canada et dans d'autres pays, selon le sexe.
  
- Pour la mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose, de 1981 à 2003 :
  - Estimer la mortalité selon la RSS et le sexe;
  - Estimer les tendances annuelles provinciales de la mortalité, selon le sexe.
  
- Pour les hospitalisations avec une première mention d'amiantose de 1992 à 2004 :
  - Estimer les taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose, selon la RSS et le sexe;
  - Estimer les tendances annuelles provinciales des hospitalisations avec une première mention d'amiantose, selon le sexe.

---

<sup>1</sup> Notons que le mésothéliome de la plèvre est un sous-ensemble des cancers de la plèvre.



### 3 MÉTHODOLOGIE

Cette section présente tout d'abord, pour l'étude de l'incidence, de la mortalité et des hospitalisations, la population à l'étude et les sources de données. Les principales méthodes statistiques utilisées pour le calcul des taux standardisés (TS), des rapports de taux standardisés (RTS), des *standardized mortality ratio* (SMR) et *standardized incidence ratio* (SIR), ainsi que pour les tendances temporelles sont présentées et suivies de la démarche générale de l'analyse statistique. L'ensemble des calculs a été réalisé à l'aide du progiciel SAS.

Le territoire à l'étude est défini comme l'ensemble du Québec. La plus petite unité géographique d'analyse utilisée pour décrire l'incidence et la mortalité par cancer et les hospitalisations avec une première mention d'amiantose est la RSS (Figure 1).

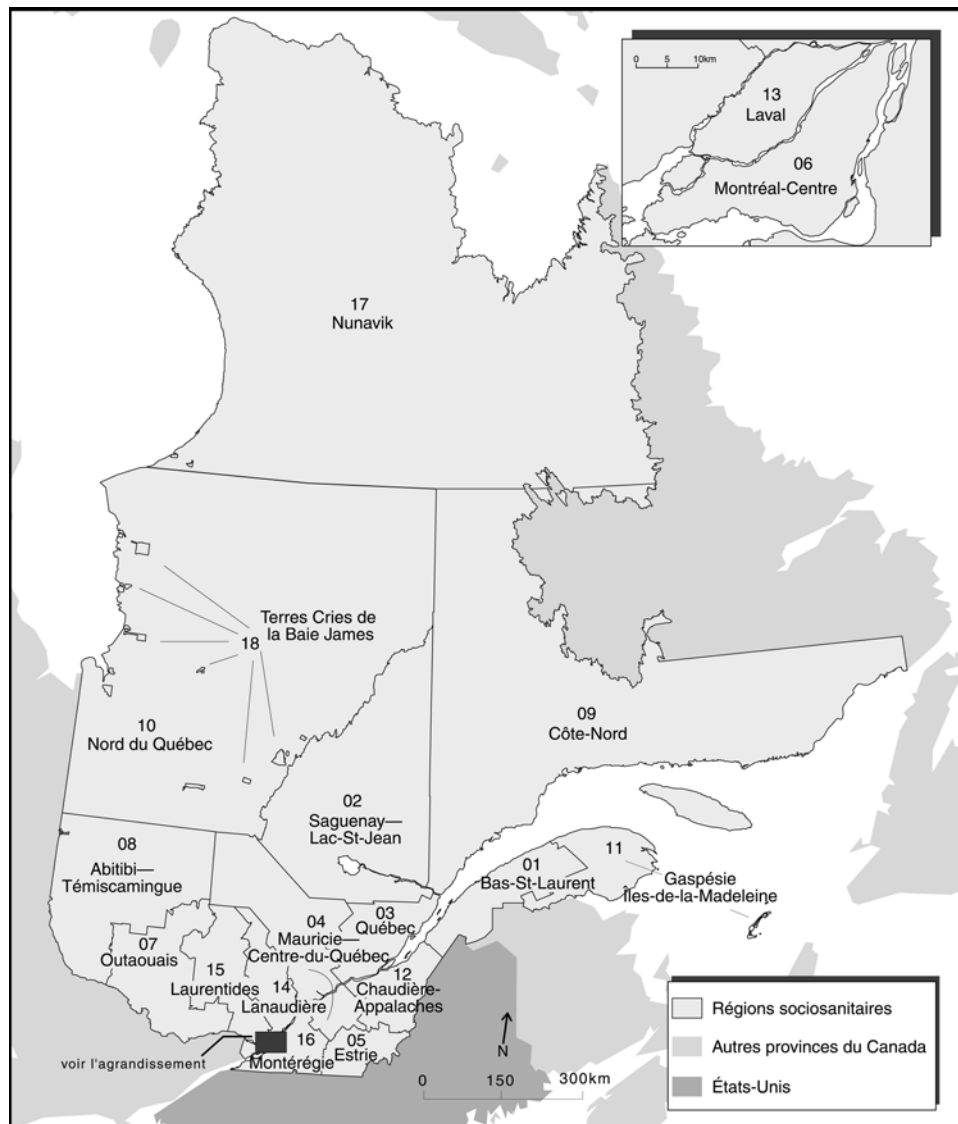


Figure 1 Carte de localisation des RSS

### **3.1 POPULATION À L'ÉTUDE**

Cette section présente la population utilisée pour chacun des problèmes de santé étudiés, de même que l'ensemble des données traitées. D'une manière générale, les effectifs de population par année, par sexe et par groupe d'âge de cinq ans, pour chacune des RSS, proviennent du MSSS (Pelletier, 2005).

#### **3.1.1 Incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine**

Pour l'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine la période étudiée est de janvier 1982 à décembre 2002 inclusivement<sup>2</sup>. Les nouveaux cas de cancer de la plèvre, de mésothéliome de la plèvre et de mésothéliome du péritoine proviennent du FiTQ. Parmi les nouveaux cas de cancer de la plèvre (CIM-9 : 163) et du péritoine (CIM-9 : 158), les mésothéliomes ont été identifiés à l'aide de la morphologie de la tumeur (CIM-O2 : M905). Pour chaque nouveau cas de cancer, les renseignements recueillis au moment du diagnostic sont : le code topographique (selon la codification CIM-9), la morphologie de la tumeur (selon la codification CIM-O2), le sexe, l'âge, la date de diagnostic et le code de la RSS de résidence au moment du diagnostic.

#### **3.1.2 Mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose**

Pour la mortalité par cancer de la plèvre, par cancer du péritoine et par amiantose, la période à l'étude est de janvier 1981 à décembre 2003 inclusivement. Les données de mortalité par amiantose (CIM-9 : 501), par cancer de la plèvre (CIM-9 : 163) et par cancer du péritoine (CIM-9 : 158) proviennent du Fichier des décès pour la période de 1981 à 1999. Pour ces années, parmi les cancers de la plèvre et du péritoine il n'était pas possible de distinguer les mésothéliomes des autres morphologies. Ainsi, seule la mortalité pour l'ensemble des cancers de la plèvre et des cancers du péritoine a été étudiée. À partir de l'année 2000 la codification CIM-10 a été utilisée dans le Fichier des décès et cette codification différencie les mésothéliomes des autres morphologies. Cependant, cette distinction n'ayant pas été faite pour les années antérieures, les données ont été regroupées pour considérer la mortalité pour l'ensemble des cancers de la plèvre et l'ensemble des cancers du péritoine. Ainsi, pour les années 2000 à 2003, les données de mortalité par amiantose (CIM-10 : J61 [amiantose] et J92.0 [plaques pleurales avec amiantose]), par cancer de la plèvre (CIM-10 : C38.4 [cancer de la plèvre] et C45.0 [mésothéliome de la plèvre]) et par cancer du péritoine (CIM-10 : C48 [cancer du péritoine et rétropéritoine] et C45.1 [mésothéliome du péritoine]) proviennent du Fichier des décès. Pour chaque décès, les renseignements recueillis sont : la cause du décès, le sexe, l'âge, la date du décès et le code du territoire de la RSS de résidence au moment du décès.

---

<sup>2</sup> Mentionnons ici que les résultats obtenus en utilisant les données de la période de 1984 à 2002 ont été vérifiés et qu'aucune discordance n'a été observée dans les conclusions. L'utilisation des données sur la plus longue période possible a été retenue.

### 3.1.3 Hospitalisations avec une première mention d'amiantose

Pour les hospitalisations avec une première mention d'amiantose, la période étudiée est de janvier 1992 à décembre 2004 inclusivement. Les hospitalisations avec une première mention d'amiantose (CIM-9 : 501) proviennent du registre Med-Écho pour les années 1992 à 2004 (années financières 1991-1992 à 2004-2005). Ce registre contient les données médicohospitalières relatives aux hospitalisations survenues dans les établissements québécois dispensant des soins généraux et spécialisés. Les hospitalisations retenues sont celles dont le diagnostic final principal ou l'un des 15 diagnostics secondaires est l'amiantose (CIM-9 : 501). Il est important de spécifier que dans le registre Med-Écho, le diagnostic d'amiantose peut être présent au dossier, même s'il ne s'agit que d'un antécédent médical. Les informations recueillies pour chaque hospitalisation sont : le numéro d'assurance maladie (NAM) crypté, le diagnostic final principal, les 15 diagnostics secondaires, le sexe, l'âge, la date d'hospitalisation et le territoire de la RSS de résidence au moment de l'hospitalisation. Afin d'estimer l'incidence de l'amiantose à partir des hospitalisations, la première hospitalisation avec une mention d'amiantose pour un individu sur l'ensemble de la période de 1992 à 2004 a été utilisée et elle a été identifiée à l'aide du NAM crypté.

## 3.2 MÉTHODES STATISTIQUES

### 3.2.1 Taux standardisés

Les taux standardisés ont été calculés selon la méthode directe de standardisation. L'équation utilisée pour le calcul du taux standardisé pour l'âge, pour un territoire (RSS ou province) ou une année, est la suivante :

$$TS_j = \sum_i w_i \frac{d_{ij}}{n_{ij}}$$

où :	TS <sub>j</sub>	=	Taux standardisé pour l'âge pour le territoire j ou l'année j
	i	=	Groupe d'âge i
	w <sub>i</sub>	=	Poids pour le groupe d'âge i
	d <sub>ij</sub>	=	Nombre de nouveaux cas pour le groupe d'âge i dans le territoire j ou pour l'année j
	n <sub>ij</sub>	=	Personnes-années d'observation pour le groupe d'âge i et le territoire j ou l'année j (somme des effectifs de population pour le groupe d'âge i et le territoire j sur la période étudiée ou somme des effectifs de population pour le groupe d'âge i et l'année j sur le territoire étudié).

Les groupes d'âge quinquennaux ont été utilisés : 0-4 ans, 5-9 ans, ..., 85 ans et plus. Le système de poids utilisé pour la standardisation des taux a été calculé à partir des effectifs de population du recensement de 1996 (hommes et femmes regroupés) pour l'ensemble de la province de Québec. Ce système de poids est présenté au Tableau 1.



**Tableau 1** Système de poids utilisé pour la standardisation des taux

Groupe d'âge (ans)	Population 1996	Poids w	Poids, basés sur la population mondiale <sup>1</sup>
0 à 4	459 132	0,0634	0,120
5 à 9	461 103	0,0636	0,100
10 à 14	460 627	0,0636	0,090
15 à 19	498 849	0,0688	0,090
20 à 24	470 693	0,0650	0,080
25 à 29	498 847	0,0688	0,080
30 à 34	623 812	0,0861	0,060
35 à 39	659 227	0,0910	0,060
40 à 44	600 165	0,0828	0,060
45 à 49	540 089	0,0745	0,060
50 à 54	447 404	0,0617	0,050
55 à 59	346 315	0,0478	0,040
60 à 64	311 671	0,0430	0,040
65 à 69	287 002	0,0396	0,030
70 à 74	236 954	0,0327	0,020
75 à 79	162 748	0,0225	0,010
80 à 84	104 929	0,0145	0,005
≥ 85	77 329	0,0107	0,005
<b>Total</b>	<b>7 246 896</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,000</b>

<sup>1</sup> (Parkin, D. M. *et al.*, 2002).

### 3.2.2 Tendances annuelles

Les taux annuels provinciaux ont été établis selon la méthode directe de standardisation. Afin de déterminer la présence d'une tendance temporelle (augmentation ou diminution) dans les taux annuels provinciaux au cours de la période d'étude, le test du rapport de vraisemblance, obtenu avec la procédure GENMOD de SAS dans le cadre de la loi de Poisson, a été utilisé. Pour les tendances temporelles significatives, le taux de croissance ou de décroissance annuel moyen a été établi en utilisant les valeurs attendues du taux, obtenues par le modèle de Poisson. Le taux de variation annuel moyen a été calculé à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Taux de variation annuel moyen} = \frac{\sum_{i=\text{année début}}^{\text{année fin}-1} \left( \frac{\text{Taux}_{i+1} - \text{Taux}_i}{\text{Taux}_i} \right)}{\text{année fin} - \text{année début}} * 100$$

où : Taux<sub>i</sub> = Taux attendu pour l'année i.

### 3.2.3 Rapports de taux standardisés

Le rapport de taux standardisé (RTS) pour l'âge a été défini comme étant le rapport du taux standardisé d'un territoire de RSS ( $TS_j$ ) sur le taux standardisé de la province ( $TS_{\text{Québec}}$ ) :

$$RTS_j = \frac{TS_j}{TS_{\text{Québec}}}$$

De façon à s'assurer de la stabilité des taux utilisés dans chacune des comparaisons, les RTS établis à partir d'un taux instable (c'est-à-dire dont le coefficient de variation d'un des deux taux est supérieur à 33,3 %<sup>3</sup>) ne sont présentés qu'à titre indicatif. Le coefficient de variation d'un taux standardisé est défini comme étant le rapport de l'écart-type du taux standardisé, sur le taux standardisé. L'équation utilisée est donc :

$$\text{Coefficient de variation } TS_j = \frac{\sqrt{\sum_i w_i^2 \frac{d_{ij}}{n_{ij}^2}}}{TS_j}$$

Afin de déterminer la signification statistique des RTS, la statistique z a été utilisée. Ainsi, pour un territoire de RSS<sub>j</sub>, sous l'hypothèse nulle ( $H_0 : RTS_j = 1$ ), la statistique suivante :

$$z = \frac{(\ln TS_j - \ln TS_{\text{Québec}})}{\sqrt{\text{Variance}(\ln RTS_j)}}$$

suit une distribution normale centrée réduite (c.-à-d. de moyenne égale à zéro [0] et d'écart type égal à un [1]). La valeur p, pour un test bilatéral ( $H_1 : RTS_j \neq 1$ ), est donc obtenue à partir de la valeur calculée de z.

La variance du logarithme de  $RTS_j$ , nécessaire pour le calcul de z, a été calculée à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Variance}(\ln RTS_j) = \frac{\text{Variance } TS_j}{TS_j^2} + \frac{\text{Variance } TS_{\text{Québec}}}{TS_{\text{Québec}}^2}$$

$$\text{où : } \text{Variance } TS = \sum w_i^2 \frac{d_i}{n_i}$$

---

<sup>3</sup> Selon les conventions en vigueur à Statistique Canada et à Santé Canada (Comité consultatif fédéral-provincial sur la santé de la population, 1999).

### 3.2.4 SMR et SIR

Le SMR et le SIR calculés par RSS sont le rapport du nombre de cas observés, respectivement de décès ou de cas incidents, sur le nombre de cas attendus dans une population. Les taux spécifiques par groupe d'âge pour la population du Québec ont été calculés. Le nombre de cas attendus dans une région a été obtenu en multipliant les taux spécifiques provinciaux par les effectifs de population (par groupe d'âge) de cette région. Les groupes d'âge utilisés sont les mêmes que ceux utilisés pour le calcul des taux standardisés pour l'âge (Tableau 1).

Les intervalles de confiance (IC) à 99 % des SMR et des SIR ont été calculés selon la méthode exacte (Breslow et Day, 1987). Ainsi, si l'IC exact ne comprend pas la valeur 1, on considère que la différence entre le nombre de cas attendus et le nombre de cas observés est statistiquement significative ( $SMR \neq 1$  ou  $SIR \neq 1$ ). À l'inverse, si l'IC exact comprend la valeur 1, on conclut à l'absence de différence significative entre le nombre de cas observés et le nombre de cas attendus.

### 3.2.5 Comparaisons canadiennes et internationales

Les comparaisons de l'incidence au Québec avec celles des provinces canadiennes et celles des pays ont été effectuées en utilisant les bases de données électroniques du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et de l'Association internationale des registres du cancer (Parkin, D. M., Whelan, S. L., Ferlay, J., Teppo, L., and Thomas, D. B., 2002). Il est à noter que les données d'incidence du mésothéliome sont fournies de manière agrégée pour la plèvre, le péritoine et le péricarde. Ainsi, il n'est pas possible de différencier l'incidence du mésothéliome selon le siège de cancer à partir de cette base de données. De plus, selon les données disponibles dans la base de données du CIRC, il n'existe pas de registre national de cancer dans tous les pays et la couverture géographique des registres de certains pays est parcellaire.

La publication du CIRC de 2002 inclut les bases de données électroniques pour deux périodes distinctes, soit : de 1988 à 1992 (volume VII) et de 1993 à 1997 (volume VIII). Le logiciel fourni pour le calcul des SIR, à même cette publication, ne permet pas l'analyse des données pour l'ensemble de la période de 1988 à 1997. Pour le Canada, les données d'incidence des mésothéliomes par province et territoire sont disponibles pour ces deux périodes et les comparaisons canadiennes concernant la période de 1988 à 1992 sont présentées en annexe.

Pour les registres de cancer que nous avons sélectionnés, nous présentons les données pour la période de 1993 à 1997, tandis que les données relatives à ces mêmes registres pour la période de 1988 à 1992 sont présentées en annexe. Pour établir les comparaisons internationales, nous avons choisi d'utiliser les registres qui remplissent les critères suivants :

- les données sont disponibles pour l'ensemble de la période de 1993 à 1997;
- le registre de cancer couvre l'ensemble du pays ou une région du pays (sur la base des documents cartographiques disponibles à même le logiciel);
- le nombre de cas de mésothéliome observés chez les hommes et chez les femmes est supérieur à 10 pour la période de 1993 à 1997.

L'incidence, selon le sexe, des mésothéliomes de chacun des territoires considérés (pays, provinces et territoires) a été comparée à celle des cancers au Québec à l'aide du SIR. Ainsi, pour chacun des territoires, le nombre total de cas observés a été comparé au nombre de cas attendus, obtenu en considérant les taux spécifiques (selon le sexe) du Québec, appliqués à leur structure d'âge. Pour les comparaisons canadiennes et internationales, les résultats sont présentés même lorsqu'il y a moins de cinq cas, étant donné que ces données sont déjà diffusées.

Les bases de données du CIRC produisent les IC des SIR à un niveau de confiance de 95 %. Ils sont calculés soit de façon exacte, soit de façon approximative, dépendamment du nombre total de cas observés (O). Comme le nombre de cas observés suit une distribution de Poisson, dans un premier temps on obtient les limites de l'IC de la variable de Poisson O, soit  $\mu_i$  et  $\mu_s$ . Pour les différentes valeurs de O de 50 et moins, des tables contenant les limites de confiance exactes de cette variable de Poisson sont utilisées. Lorsque le nombre total de cas observés est de plus de 50, un IC approximatif est calculé. Les approximations suivantes pour  $\mu_i$  et  $\mu_s$  sont utilisées :

$$\mu_i = \left( \frac{Z_{\alpha/2} - \sqrt{O}}{2} \right)^2$$

et

$$\mu_s = \left( \frac{Z_{\alpha/2} + \sqrt{O+1}}{2} \right)^2$$

L'IC du SIR est obtenu en divisant les limites  $\mu_i$  et  $\mu_s$  par le nombre de cas attendus (A). Plus précisément : IC du SIR = ( $\mu_i/A$ ;  $\mu_s/A$ ).

À titre indicatif uniquement, nous avons également inclus le taux standardisé pour l'âge des différents pays dans les Tableaux. Ces taux ont été calculés à l'aide de la base de données électronique et nous avons choisi de retenir les taux standardisés sur la base de la structure d'âge de la population mondiale standard (Parkin, D. M., Whelan, S. L., Ferlay, J., Teppo, L., and Thomas, D. B., 2002). Pour cette raison, les taux de la section des comparaisons canadiennes et internationales ne peuvent pas être comparés aux taux établis pour l'ensemble de la province de la section 4.1 (utilisation de deux systèmes de poids).

### 3.3 PLAN D'ANALYSE

De façon générale, pour l'étude de l'incidence, de la mortalité et des hospitalisations, la même démarche d'analyse a été utilisée. Tout d'abord, les taux spécifiques par sexe et par groupe d'âge de cinq ans sont présentés. Pour l'ensemble du Québec chez les hommes et chez les femmes, les taux annuels standardisés pour l'âge ont été calculés et la tendance temporelle de ces taux annuels a été évaluée à l'aide d'un test de tendance linéaire.

L'âge moyen des cas incidents, l'âge moyen au décès et l'âge moyen lors d'une hospitalisation avec une première mention d'amiantose ont également été calculés par période de 5 ans. La comparaison des moyennes d'âge par période de 5 ans a été effectuée à l'aide d'une analyse de variance. En présence d'une différence statistiquement significative de la moyenne d'âge entre les différentes périodes, un test de comparaisons multiples de Bonferroni a été effectué, afin d'identifier la source de la différence.

Sur l'ensemble de la période étudiée, les taux standardisés pour l'âge, selon le sexe, ont également été calculés par RSS. Les RTS ont été utilisés pour comparer le taux de chacune des RSS avec le taux provincial. Afin de préserver la confidentialité, les résultats des régions ayant moins de cinq cas n'ont pas été présentés. Finalement, à moins d'indication contraire, le seuil de signification statistique utilisé est de 1 %.

## **4 RÉSULTAT**

### **4.1 INCIDENCE DU CANCER DE LA PLÈVRE, DU MÉSOTHÉLIOME DE LA PLÈVRE ET DU MÉSOTHÉLIOME DU PÉRITOINE**

#### **4.1.1 Incidence selon l'âge et le sexe**

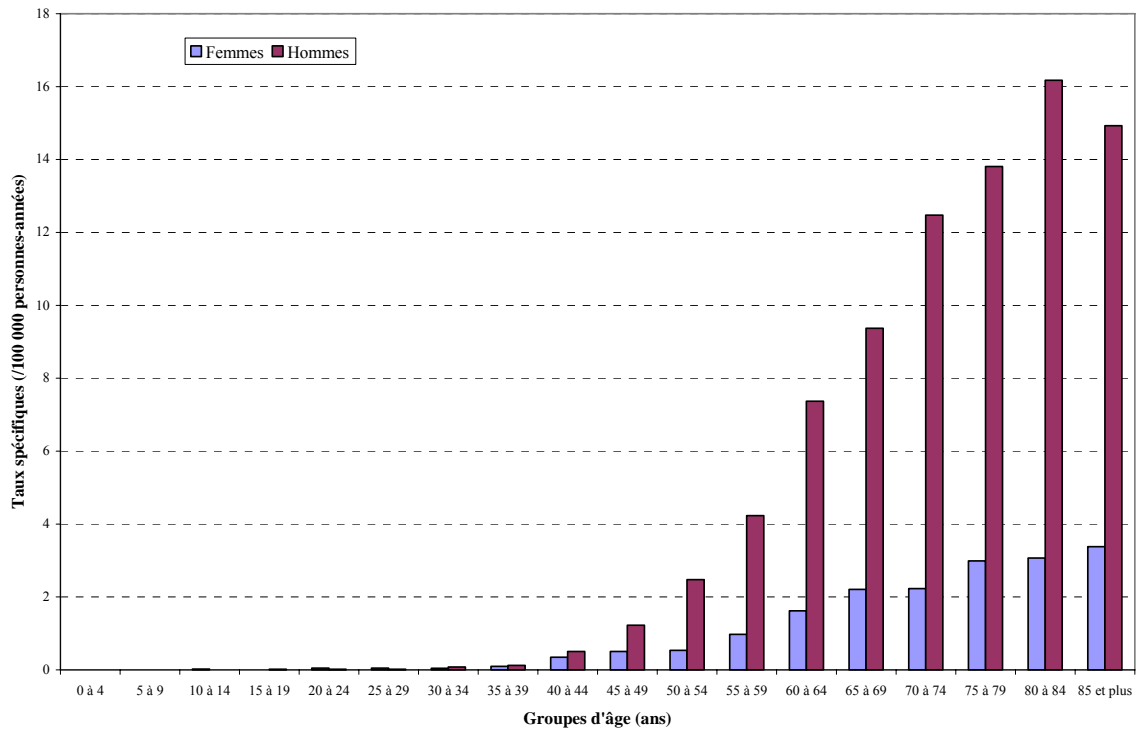
Sur l'ensemble du Québec, de 1982 à 2002, 1 832 nouveaux cas de cancer de la plèvre, dont 1 530 sont des mésothéliomes de la plèvre, ainsi que 170 nouveaux cas de mésothéliome du péritoine ont été enregistrés au FiTQ. Les cas de mésothéliome de la plèvre composent 74 % des cancers de la plèvre chez les femmes et 86 % chez les hommes. Pour le cancer de la plèvre, le mésothéliome de la plèvre<sup>4</sup> et le mésothéliome du péritoine, les ratios du nombre de nouveaux cas chez les hommes sur le nombre de nouveaux cas chez les femmes étaient respectivement de 3,25, 3,78 et 1,36. Ainsi, le nombre de nouveaux cas de cancer et de mésothéliome de la plèvre était plus de trois fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes.

L'analyse des taux spécifiques, par groupe d'âge, de l'incidence du cancer (Figure 2) et du mésothéliome de la plèvre (Figure 3) révèle que ces maladies étaient plus fréquentes chez les personnes âgées de 50 ans et plus. D'une manière générale, les taux spécifiques chez les hommes étaient plus élevés que chez les femmes. L'âge moyen des nouveaux cas de cancer de la plèvre était de 66,2 ans chez les femmes et de 66,3 ans chez les hommes, tandis que l'âge médian était de 68,0 ans chez les femmes et de 67,0 ans chez les hommes. L'âge moyen des nouveaux cas de mésothéliome de la plèvre était de 64,5 ans chez les femmes (âge médian de 65,5 ans) et de 65,9 ans chez les hommes (âge médian de 66,0 ans).

Pour l'incidence du mésothéliome du péritoine, on constate que les taux spécifiques étaient inférieurs à ceux du mésothéliome de la plèvre et que les différences entre les hommes et les femmes étaient moins importantes (Figure 4). L'âge moyen des nouveaux cas de mésothéliome du péritoine était de 64,6 ans chez les femmes et de 61,9 ans chez les hommes, et l'âge médian était de 67,0 ans et de 63,0 ans respectivement chez les femmes et chez les hommes.

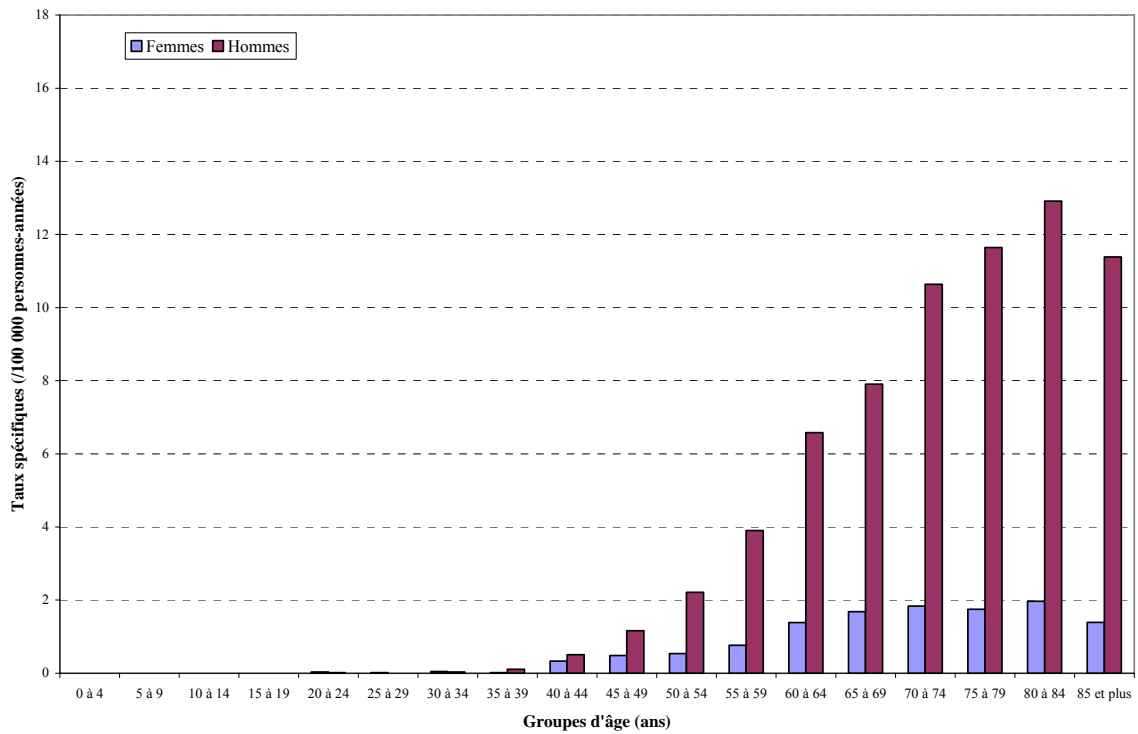
---

<sup>4</sup> Les mésothéliomes de la plèvre constituent un sous-ensemble des cancers de la plèvre.

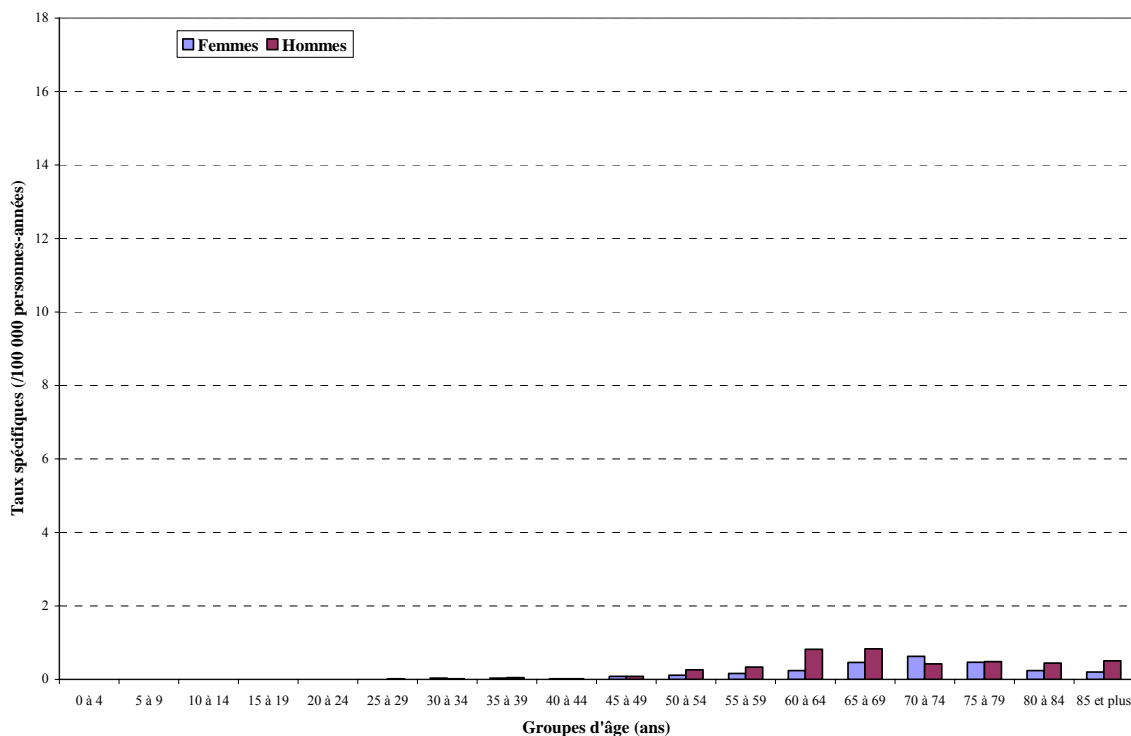


**Figure 2** Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de l'incidence du cancer de la plèvre selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1982-2002





**Figure 3** Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de l'incidence du mésothéliome de la plèvre selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1982-2002



**Figure 4 Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de l'incidence du mésothéliome du péritoine selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1982-2002**

#### 4.1.2 Tendances annuelles

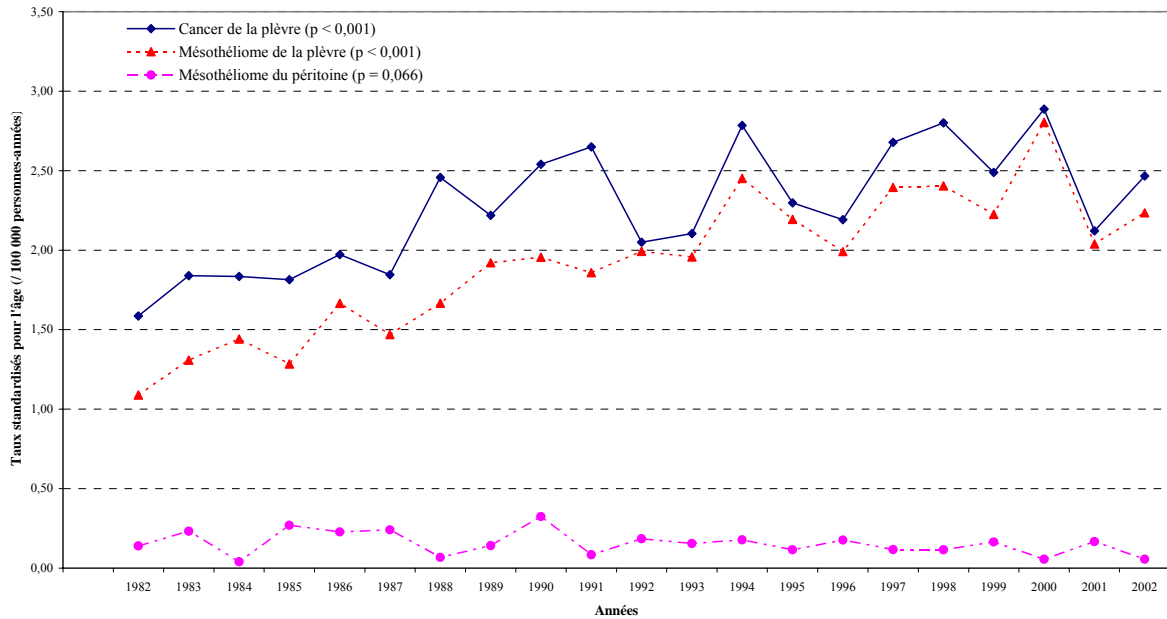
Pour l'ensemble du Québec, le nombre de nouveaux cas et les taux standardisés pour l'âge par année de cancer de la plèvre, de mésothéliome de la plèvre<sup>5</sup> et de mésothéliome du péritoine sont présentés au Tableau 2. On observe que, chez les hommes, les taux d'incidence du cancer de la plèvre et du mésothéliome de la plèvre (Figure 5) ont augmenté de manière statistiquement significative entre les années 1982 et 2002, avec un taux de croissance annuel moyen de 2,0 % pour le cancer de la plèvre et de 3,6 % pour le mésothéliome de la plèvre. Pour le mésothéliome du péritoine, les taux annuels d'incidence ont été stables pour cette même période. Finalement, chez les femmes, aucune tendance temporelle linéaire significative sur le plan statistique n'est observée pour les taux annuels d'incidence du cancer de la plèvre, de mésothéliome de la plèvre et de mésothéliome du péritoine.

<sup>5</sup> Les mésothéliomes de la plèvre constituent un sous-ensemble des cancers de la plèvre.

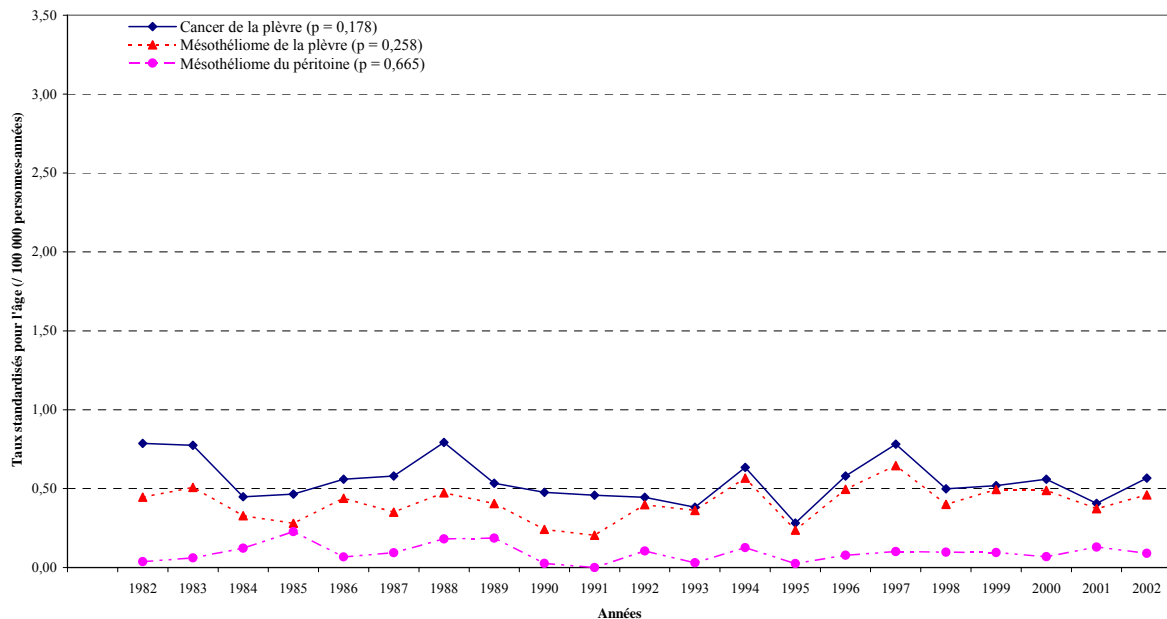
**Tableau 2** Nombre de nouveaux cas et taux (standardisés pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine selon le sexe et l'année, Québec, 1982-2002

Année	Cancer de la plèvre				Mésothéliome de la plèvre				Mésothéliome du péritoine			
	Femme		Homme		Femme		Homme		Femme		Homme	
	Nombre de cas	Taux	Nombre de cas	Taux	Nombre de cas	Taux	Nombre de cas	Taux	Nombre de cas	Taux	Nombre de cas	Taux
1982	22	0,786	38	1,587	12	0,447	27	1,088	1	0,037	3	0,140
1983	23	0,774	43	1,840	15	0,507	31	1,308	2	0,061	6	0,233
1984	14	0,449	47	1,835	10	0,329	38	1,441	4	0,123	1	0,041
1985	15	0,466	43	1,814	9	0,281	31	1,284	7	0,227	7	0,269
1986	18	0,559	49	1,972	14	0,439	41	1,665	2	0,067	6	0,228
1987	20	0,580	50	1,845	12	0,351	40	1,469	3	0,094	7	0,240
1988	27	0,792	63	2,458	16	0,474	44	1,666	6	0,181	2	0,068
1989	19	0,534	60	2,220	14	0,405	52	1,921	7	0,187	4	0,142
1990	17	0,476	69	2,541	8	0,242	54	1,955	1	0,027	9	0,324
1991	18	0,458	74	2,650	8	0,205	52	1,859	0	0,000	3	0,085
1992	17	0,445	59	2,050	15	0,398	58	1,993	4	0,104	6	0,184
1993	15	0,383	61	2,105	14	0,361	57	1,957	1	0,030	5	0,156
1994	25	0,635	82	2,784	22	0,567	73	2,452	5	0,126	6	0,177
1995	11	0,282	72	2,298	9	0,237	69	2,194	1	0,026	4	0,116
1996	24	0,579	68	2,192	20	0,495	62	1,991	3	0,079	5	0,176
1997	32	0,782	87	2,677	26	0,645	79	2,394	4	0,102	4	0,117
1998	22	0,499	93	2,800	17	0,401	80	2,404	4	0,098	4	0,116
1999	22	0,520	83	2,489	21	0,495	75	2,225	4	0,095	6	0,164
2000	26	0,559	96	2,887	22	0,489	93	2,805	3	0,069	2	0,057
2001	18	0,407	74	2,122	16	0,373	71	2,039	6	0,130	6	0,168
2002	26	0,566	90	2,467	20	0,461	83	2,235	4	0,091	2	0,056
<b>Total</b>	431		1 401		320		1 210		72		98	
<b>Valeur p<sup>1</sup></b>		0,178		< 0,001		0,258		< 0,001		0,665		0,066

<sup>1</sup> Valeur p du test de tendance linéaire.



**Figure 5** Taux annuels (standardisés pour l'âge /100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine chez les hommes, Québec, 1982-2002



**Figure 6** Taux annuels (standardisés pour l'âge /100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine chez les femmes, Québec, 1982-2002

L'analyse de l'âge moyen des nouveaux cas de cancer a été effectuée en agrégeant les données par période de cinq ans. Les résultats de ces analyses pour les nouveaux cas de mésothéliome de la plèvre et du péritoine, ainsi que pour les nouveaux cas de cancer de la plèvre sont présentés au Tableau 3. Chez les femmes, l'âge moyen des nouveaux cas de mésothéliome de la plèvre, de mésothéliome du péritoine et de cancer de la plèvre ne varie pas de manière significative dans le temps. Chez les hommes, l'âge moyen des nouveaux cas de cancer et de mésothéliome de la plèvre varie sur les quatre périodes étudiées. Plus spécifiquement, pour le cancer de la plèvre, l'âge moyen des nouveaux cas diagnostiqués sur les périodes 1992-1996 et 1997-2002 est significativement plus élevé que celui des cas diagnostiqués au cours de la période 1982-1986. De plus, l'âge moyen pour la période de 1997-2002 est significativement plus élevé que celui pour la période 1987-1991. Pour le mésothéliome de la plèvre, l'âge moyen des nouveaux cas diagnostiqués sur les périodes de 1992-1996 et 1997-2002 est significativement supérieur à celui des cas diagnostiqués au cours des deux périodes antérieures.

**Tableau 3 Âge moyen des nouveaux cas de cancer de la plèvre, de mésothéliome de la plèvre et de mésothéliome du péritoine selon le sexe et la période quinquennale, Québec, 1982-2002**

	Femme		Homme	
	Moyenne <sup>1</sup>	IC à 99 %	Moyenne <sup>1</sup>	IC à 99 %
<b>Cancer de la plèvre</b>				
1982-1986	64,5 <sup>a</sup>	(60,3-68,7)	63,5 <sup>a</sup>	(61,4-65,6)
1987-1991	66,4 <sup>a</sup>	(62,9-69,9)	64,5 <sup>a,b</sup>	(62,8-66,3)
1992-1996	67,0 <sup>a</sup>	(63,2-70,7)	67,2 <sup>b,c</sup>	(65,6-68,7)
1997-2002 <sup>2</sup>	66,6 <sup>a</sup>	(63,5-69,8)	68,1 <sup>c</sup>	(66,9-69,2)
Valeur p <sup>3</sup>	0,641		< 0,001	
<b>Mésothéliome de la plèvre</b>				
1982-1986	64,7 <sup>a</sup>	(59,8-69,5)	62,9 <sup>a</sup>	(60,7-65,1)
1987-1991	64,0 <sup>a</sup>	(59,6-68,3)	63,2 <sup>a</sup>	(61,1-65,2)
1992-1996	64,8 <sup>a</sup>	(61,0-68,6)	66,9 <sup>b</sup>	(65,4-68,5)
1997-2002 <sup>2</sup>	64,5 <sup>a</sup>	(61,4-67,7)	67,8 <sup>b</sup>	(66,5-69,0)
Valeur p <sup>3</sup>	0,985		< 0,001	
<b>Mésothéliome du péritoine</b>				
1982-1986	65,6 <sup>a</sup>	(58,4-72,9)	62,5 <sup>a</sup>	(56,1-68,9)
1987-1991	59,8 <sup>a</sup>	(50,4-69,2)	59,4 <sup>a</sup>	(51,9-67,0)
1992-1996	66,4 <sup>a</sup>	(57,3-75,5)	62,7 <sup>a</sup>	(57,4-68,0)
1997-2002 <sup>2</sup>	66,2 <sup>a</sup>	(58,4-74,0)	63,1 <sup>a</sup>	(57,5-68,7)
Valeur p <sup>3</sup>	0,360		0,640	

<sup>1</sup> Les moyennes sont statistiquement les mêmes, au seuil de 1 %, lorsque les lettres sont identiques, résultats obtenus par le test de Bonferroni de comparaisons multiples.

<sup>2</sup> Contient les données pour 6 années.

<sup>3</sup> Valeur p de la comparaison globale des 4 moyennes, calculée à partir d'une analyse de variance.

### 4.1.3 Distributions géographiques

Les Tableaux 4 à 6 présentent respectivement les taux d'incidence du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine, par RSS. Chez les hommes, les taux d'incidence du cancer de la plèvre indiquent un excès significatif sur le plan statistique, par rapport au taux provincial, dans les régions de Chaudière-Appalaches, de Lanaudière et de la Montérégie et un déficit significatif sur le plan statistique pour les régions du Bas-Saint-Laurent et de l'Outaouais (Tableau 4). Chez les femmes, on retrouve un excès significatif de l'incidence du cancer de la plèvre dans la région de Chaudière-Appalaches. Les mêmes résultats sont observés si les SIR sont utilisés au lieu des RTS (annexe, Tableau A-1).

La distribution géographique du mésothéliome de la plèvre (Tableau 5) révèle que, chez les hommes et les femmes, des excès significatifs de l'incidence de cette maladie sont observés dans la région de Chaudière-Appalaches. Par ailleurs, uniquement chez les hommes, on observe un excès significatif de l'incidence du mésothéliome de la plèvre dans la région de Lanaudière et de la Montérégie et un déficit significatif sur le plan statistique pour les régions du Bas-Saint-Laurent et de l'Outaouais. Les mêmes résultats sont observés si les SIR sont utilisés au lieu des RTS (annexe, Tableau A-2).

Finalement, aucune RSS ne présente d'excès ou de déficit significatif de l'incidence du mésothéliome du péritoine, et cela autant chez les hommes que chez les femmes (Tableau 6). Les mêmes résultats sont observés si les SIR sont utilisés au lieu des RTS (annexe, Tableau A-3).

**Tableau 4 Incidence du cancer de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1982-2002**

Région	Femme <sup>1</sup>				Homme <sup>1</sup>			
	Nombre de cas	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS	Nombre de cas	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS
01 Bas-Saint-Laurent	6	0,256 <sup>3</sup>	0,469	0,068	23	1,112	0,482	0,001
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	21	0,762	1,397	0,136	65	3,073	1,330	0,034
03 Capitale-Nationale	26	0,333	0,610	0,015	122	2,335	1,011	0,910
04 Mauricie et Centre-du-Québec	31	0,516	0,947	0,773	105	2,294	0,993	0,947
05 Estrie	15	0,475	0,871	0,601	62	2,386	1,033	0,802
06 Montréal	136	0,553	1,015	0,884	354	2,048	0,887	0,045
07 Outaouais	6	0,223 <sup>3</sup>	0,408	0,030	28	1,203	0,521	0,001
08 Abitibi-Témiscamingue					14	1,208	0,523	0,019
09 Côte-Nord	5	0,707 <sup>3</sup>	1,298	0,574	12	1,563	0,677	0,219
10 Nord-du-Québec								
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	8	0,643 <sup>3</sup>	1,178	0,648	16	1,461	0,633	0,070
12 Chaudière-Appalaches	39	0,967	1,773	0,001	125	3,845	1,665	0,000
13 Laval	14	0,422	0,774	0,347	57	2,217	0,960	0,773
14 Lanaudière	25	0,799	1,466	0,064	91	3,318	1,437	0,001
15 Laurentides	17	0,454	0,833	0,462	53	1,716	0,743	0,040
16 Montérégie	78	0,644	1,182	0,176	272	2,862	1,239	0,002
17 Nunavik								
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James								
<b>Province</b>	<b>431</b>	<b>0,545</b>			<b>1 401</b>	<b>2,310</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

<sup>2</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>3</sup> Le coefficient de variation du taux standardisé est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif seulement.

**Tableau 5 Incidence du mésothéliome de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1982-2002**

Région	Femme <sup>1</sup>				Homme <sup>1</sup>			
	Nombre de cas	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS	Nombre de cas	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS
01 Bas-Saint-Laurent					20	0,977	0,494	0,002
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	13	0,472	1,147	0,628	60	2,796	1,413	0,013
03 Capitale-Nationale	22	0,287	0,698	0,105	104	1,983	1,002	0,987
04 Mauricie et Centre-du-Québec	20	0,345	0,839	0,452	93	2,025	1,023	0,835
05 Estrie	10	0,327	0,794	0,477	60	2,301	1,163	0,256
06 Montréal	94	0,394	0,958	0,719	289	1,671	0,844	0,011
07 Outaouais	5	0,184 <sup>3</sup>	0,446	0,074	26	1,110	0,561	0,004
08 Abitibi-Témiscamingue					12	1,042	0,526	0,032
09 Côte-Nord	5	0,707 <sup>3</sup>	1,720	0,243	11	1,425 <sup>3</sup>	0,720	0,327
10 Nord-du-Québec								
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	7	0,558 <sup>3</sup>	1,355	0,430	12	1,075	0,543	0,036
12 Chaudière-Appalaches	33	0,825	2,006	0,000	111	3,382	1,708	0,000
13 Laval	12	0,359	0,872	0,642	48	1,747	0,883	0,409
14 Lanaudière	19	0,600	1,459	0,111	79	2,765	1,397	0,005
15 Laurentides	15	0,398	0,969	0,904	42	1,379	0,697	0,026
16 Montérégie	59	0,489	1,190	0,221	243	2,534	1,280	0,001
17 Nunavik								
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James								
<b>Province</b>	<b>320</b>	<b>0,411</b>			<b>1 210</b>	<b>1,980</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

<sup>2</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>3</sup> Le coefficient de variation du taux standardisé est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif seulement.



**Tableau 6 Incidence du mésothéliome du péritoine selon le sexe et la RSS, 1982-2002**

Région	Femme <sup>1</sup>				Homme <sup>1</sup>			
	Nombre de cas	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS	Nombre de cas	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS
01 Bas-Saint-Laurent								
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	6	0,232 <sup>3</sup>	2,503	0,032				
03 Capitale-Nationale	8	0,108 <sup>3</sup>	1,166	0,681	5	0,078 <sup>3</sup>	0,514	0,148
04 Mauricie et Centre-du-Québec								
05 Estrie								
06 Montréal	18	0,076	0,819	0,456	35	0,193	1,279	0,214
07 Outaouais								
08 Abitibi-Témiscamingue								
09 Côte-Nord								
10 Nord-du-Québec								
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine								
12 Chaudière-Appalaches					6	0,164 <sup>3</sup>	1,089	0,840
13 Laval	7	0,215 <sup>3</sup>	2,322	0,034				
14 Lanaudière					6	0,217 <sup>3</sup>	1,435	0,410
15 Laurentides					6	0,165 <sup>3</sup>	1,096	0,829
16 Montérégie	15	0,125	1,348	0,293	18	0,182	1,204	0,479
17 Nunavik								
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James								
<b>Province</b>	<b>72</b>	<b>0,093</b>			<b>98</b>	<b>0,151</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

<sup>2</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>3</sup> Le coefficient de variation du taux standardisé est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif seulement.

#### 4.1.4 Comparaisons canadiennes et internationales

Pour la période 1993 à 1997, le Québec est la province où le taux d'incidence, et par conséquent le SIR, du mésothéliome chez les hommes et chez les femmes était le plus élevé au Canada (Tableau 7). Cependant, chez les femmes les SIR du mésothéliome au Manitoba, en Alberta et à l'Île-du-Prince-Édouard n'étaient pas statistiquement différents de 100, donc ne se démarquaient pas de manière significative de celui du Québec (province de référence SIR = 100). Chez les hommes, c'est en Colombie-Britannique, au Manitoba et à l'Île-du-Prince-Édouard que les SIR du mésothéliome n'étaient pas statistiquement différents de celui du Québec.

Pour la période 1988 à 1992, le Québec était encore la province où le taux d'incidence (et donc le SIR) du mésothéliome étaient parmi les plus élevés au Canada (annexe, Tableau A-4). Cependant, chez les femmes les SIR de la Saskatchewan, de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse n'étaient pas différents de manière significative de celui du Québec, tandis que chez les hommes, ce sont les SIR du Manitoba, de la Colombie-Britannique, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard qui n'étaient pas statistiquement différents de celui du Québec.

Les comparaisons internationales effectuées chez les femmes (Tableau 8), pour la période de 1993 à 1997 révèlent que les SIR du mésothéliome pour l'ouest de l'Australie et pour la région de l'Écosse au Royaume-Uni étaient significativement supérieurs à celui du Québec et que ceux de la plupart des autres régions de l'Australie ne se démarquaient pas de manière significative de celui du Québec. Cependant, les SIR dans le reste du Canada, aux États-Unis, en Nouvelle-Zélande, dans les pays scandinaves, aux Pays-Bas, en Israël ainsi que dans plusieurs pays de l'Europe de l'Est sont significativement inférieurs à celui du Québec. Les données de 1988 à 1992 sont présentées en annexe au Tableau A-5, dans le même ordre de pays qu'au Tableau 7. On y constate que de 1988 à 1992, le SIR des différents pays était comparable ou inférieur à celui au Québec. Cependant, aucun SIR n'était significativement plus élevé.

Le Tableau 9 présente les SIR des mésothéliomes chez les hommes, pour les pays que nous avons considérés, pour la période de 1993 à 1997. On constate notamment dans ce Tableau que les SIR des mésothéliomes en Nouvelle-Zélande, au Pays-Bas et dans plusieurs régions du Royaume-Uni et de l'Australie sont significativement plus élevés comparativement à celui du Québec. Le SIR des mésothéliomes au Danemark n'était pas significativement différent de celui mesuré au Québec. Finalement, parmi les pays où le SIR des mésothéliomes était significativement plus faible qu'au Québec, on note la Norvège, la Suède, la Finlande, les États-Unis, l'ensemble du Canada, la Slovénie, Israël, la République tchèque, la Slovaquie et l'Estonie. On peut constater au Tableau A-6 de l'annexe que les données pour la période de 1988 à 1992 produisent le même portrait que celui de la période de 1993 à 1997.

**Tableau 7 SIR et taux standardisé du mésothéliome (plèvre, péritoine et péricarde), par province et territoire, Canada 1993-1997, par rapport au Québec**

Province/Territoire	Nombre de cas observés	Nombre de cas attendus	TS <sup>1</sup>	SIR	IC à 95 % du SIR
<b>Femme</b>					
Québec	115	115,0	0,4	100	
Manitoba	13	18,1	0,3	72	(38-123)
Alberta	23	34,7	0,2	66	(42-100)
Ontario	83	169,8	0,2	49	(39-61)
Île-du-Prince-Édouard	1	2,1	0,1	47	(1-264)
Saskatchewan	7	16,3	0,1	43	(17-88)
Colombie-Britannique	23	58,9	0,2	39	(25-59)
Nouveau-Brunswick	4	11,7	0,1	34	(9-88)
Nouvelle-Écosse	4	14,9	0,1	27	(7-69)
Terre-Neuve	1	7,7	0,0	13	(0-72)
Territoires du Nord-Ouest <sup>2</sup>	0	0,9	--	--	--
<b>Homme</b>					
Québec	378	378,0	1,6	100	
Colombie-Britannique	189	213,2	1,4	89	(76-102)
Manitoba	50	63,5	1,2	79	(58-104)
Alberta	93	125,1	1,3	74	(60-91)
Île-du-Prince-Édouard	5	7,5	1,2	67	(22-156)
Ontario	387	587,4	1,1	66	(59-73)
Nouvelle-Écosse	30	51,3	0,9	59	(39-84)
Nouveau-Brunswick	21	40,8	0,8	52	(32-79)
Saskatchewan	29	61,1	0,9	47	(32-68)
Territoires du Nord-Ouest <sup>2</sup>	1	3,8	0,3	26	(1-147)
Terre-Neuve	7	28,2	0,4	25	(10-51)

<sup>1</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années) sur la population mondiale standard.

<sup>2</sup> Données pour la période de 1983 à 1997.

**Tableau 8 SIR et taux standardisé du mésothéliome (plèvre, péritoine et péricarde), chez les femmes, par pays, 1993-1997, par rapport au Québec**

Pays	Nombre de cas observés	Nombre de cas attendus	TS <sup>1</sup>	SIR	IC à 95 % du SIR
Australie occidentale	36	23,2	0,6	155	(109-215)
Royaume-Uni, Écosse	120	96,3	0,5	125	(103-149)
Australie, Victoria	83	69,1	0,5	120	(96-149)
Australie méridionale	25	24,3	0,5	103	(67-152)
Canada, Québec	<b>115</b>	<b>115,0</b>	<b>0,4</b>	<b>100</b>	-
Australie, Nouvelles Galles du Sud	95	94,6	0,4	100	(81-123)
Royaume-Uni, Angleterre <sup>2</sup>	846	934,2	0,4	91	(85-97)
Pays-Bas	222	261,1	0,3	85	(74-97)
Danemark	71	96,4	0,3	74	(58-93)
Suède	127	173,2	0,3	73	(61-87)
États-Unis, SEER	272	379,9	0,3	72	(63-81)
Australie, Queensland	33	47,0	0,3	70	(48-99)
Finlande	62	97,0	0,2	64	(49-82)
Canada <sup>3</sup>	274	449,7	0,2	61	(54-69)
République tchèque	112	189,3	0,3	59	(49-71)
Norvège	45	79,2	0,2	57	(41-76)
Nouvelle-Zélande	29	52,7	0,2	55	(37-79)
Slovaquie	45	83,6	0,2	54	(39-72)
Estonie <sup>4</sup>	14	29,4	0,2	48	(26-80)
Israël <sup>4</sup>	30	67,4	0,2	45	(30-64)
Royaume-Uni, Irlande du Nord	12	26,6	0,2	45	(23-79)
Slovénie <sup>4</sup>	16	37,1	0,2	43	(25-70)

<sup>1</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années) sur la population mondiale standard.

<sup>2</sup> Inclut les registres régionaux de : South and Western, South Thames, Oxford, East Anglia, Trent, West Midlands, Mersey, North Western, Yorkshire.

<sup>3</sup> Inclut le Québec.

<sup>4</sup> Des disparités du nombre de cas observés ont été remarquées entre les tableaux publiés et les résultats obtenus de la base de données électronique.

**Tableau 9 SIR et taux standardisé du mésothéliome (plèvre, péritoine et péricarde), chez les hommes, par pays, 1993-1997, par rapport au Québec**

Pays	Nombre de cas observés	Nombre de cas attendus	TS <sup>1</sup>	SIR	IC à 95 % du SIR
Australie occidentale	274	85,1	2,6	322	(285-363)
Royaume-Uni, Écosse	652	315,7	3,4	207	(191-223)
Australie, Nouvelles Galles du Sud	645	341,1	3,0	189	(175-204)
Pays-Bas	1 451	877,8	2,8	165	(157-174)
Royaume-Uni, Angleterre <sup>2</sup>	5 041	3 154,5	2,7	160	(155-164)
Australie méridionale	139	87,4	2,6	159	(134-188)
Australie, Victoria	378	246,7	2,5	153	(138-169)
Australie, Queensland	258	174,6	2,7	148	(130-167)
Royaume-Uni, Irlande du Nord	112	87,6	2,1	128	(105-154)
Nouvelle-Zélande	217	187,8	1,9	116	(101-132)
Canada, Québec	<b>378</b>	<b>378,0</b>	<b>1,6</b>	<b>100</b>	-
Danemark	322	336,9	1,6	96	(85-107)
Norvège	220	278,6	1,3	79	(69-90)
Suède	497	630,5	1,3	79	(72-86)
États-Unis, SEER	998	1 262,4	1,2	79	(74-84)
Canada <sup>3</sup>	1 190	1 558,7	1,3	76	(72-81)
Finlande	196	293,3	1,1	67	(58-77)
Slovénie	47	105,4	0,8	45	(33-59)
Israël <sup>4</sup>	71	227,2	0,6	31	(24-39)
République tchèque	150	563,4	0,5	27	(23-31)
Slovaquie	64	250,1	0,4	26	(20-33)
Estonie	13	72,8	0,3	18	(10-31)

<sup>1</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années) sur la population mondiale standard.

<sup>2</sup> Inclut les registres régionaux de : South and Western, South Thames, Oxford, East Anglia, Trent, West Midlands, Mersey, North Western, Yorkshire.

<sup>3</sup> Inclut le Québec.

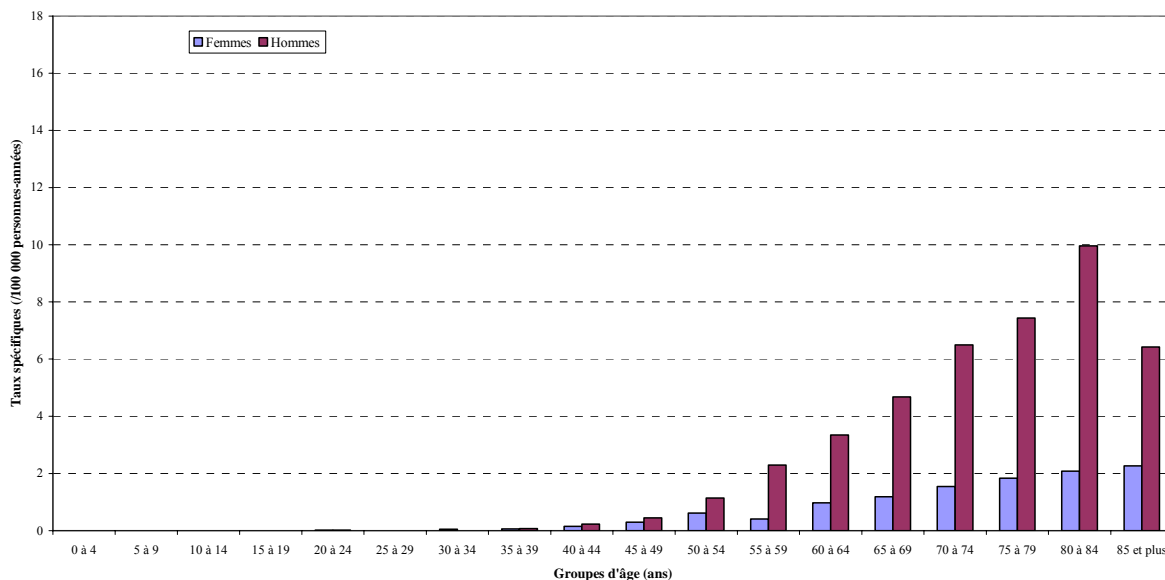
<sup>4</sup> Des disparités du nombre de cas observés ont été remarquées entre les tableaux publiés et les résultats obtenus de la base de données électronique.

## 4.2 MORTALITÉ PAR CANCER DE LA PLÈVRE, CANCER DU PÉRITOINE ET AMIANTOSE

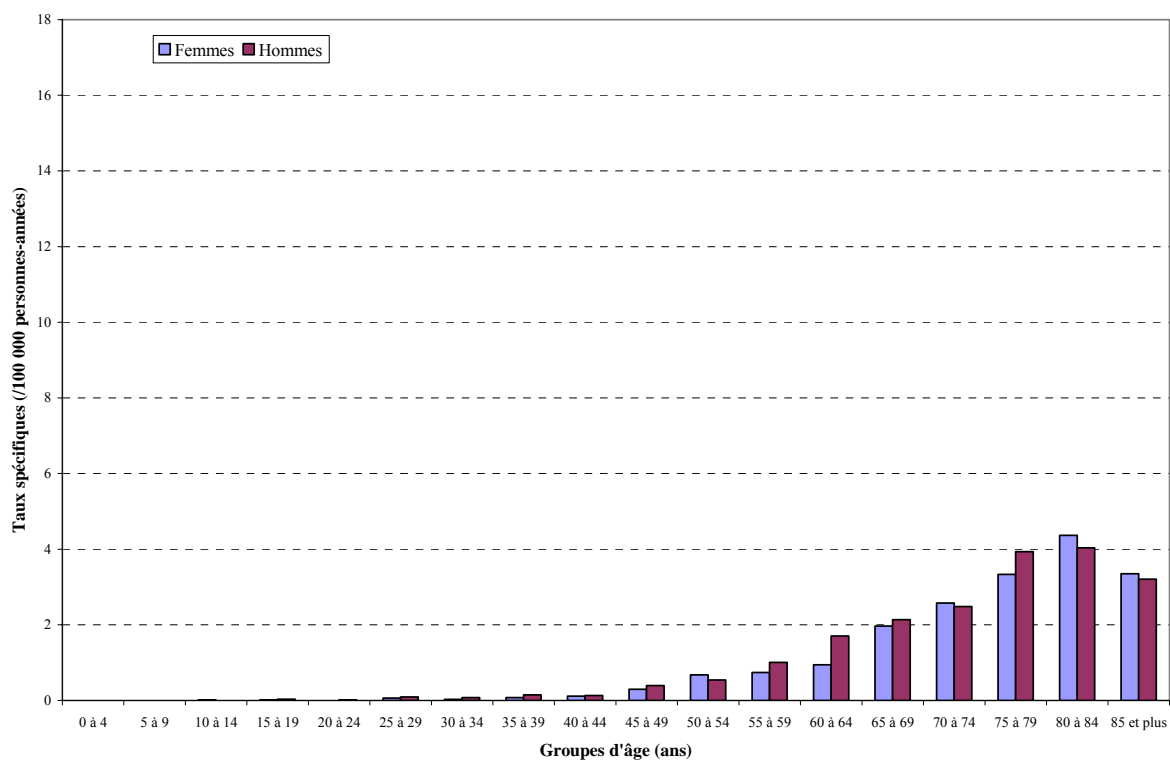
### 4.2.1 Mortalité selon l'âge et le sexe

Pour la période de 1981 à 2003, le Fichier des décès contient 1 059 décès par cancer de la plèvre, 824 décès par cancer du péritoine et 195 décès par amiantose. Les ratios du nombre de décès chez les hommes sur le nombre de décès chez les femmes étaient de 2,65 pour le cancer de la plèvre, de 0,87 pour le cancer du péritoine et de 47,75 pour l'amiantose. Ainsi, les décès par cancer de la plèvre et par amiantose étaient beaucoup plus fréquents chez les hommes que chez les femmes, alors que les décès par cancer du péritoine étaient un peu moins fréquents chez les hommes que les femmes.

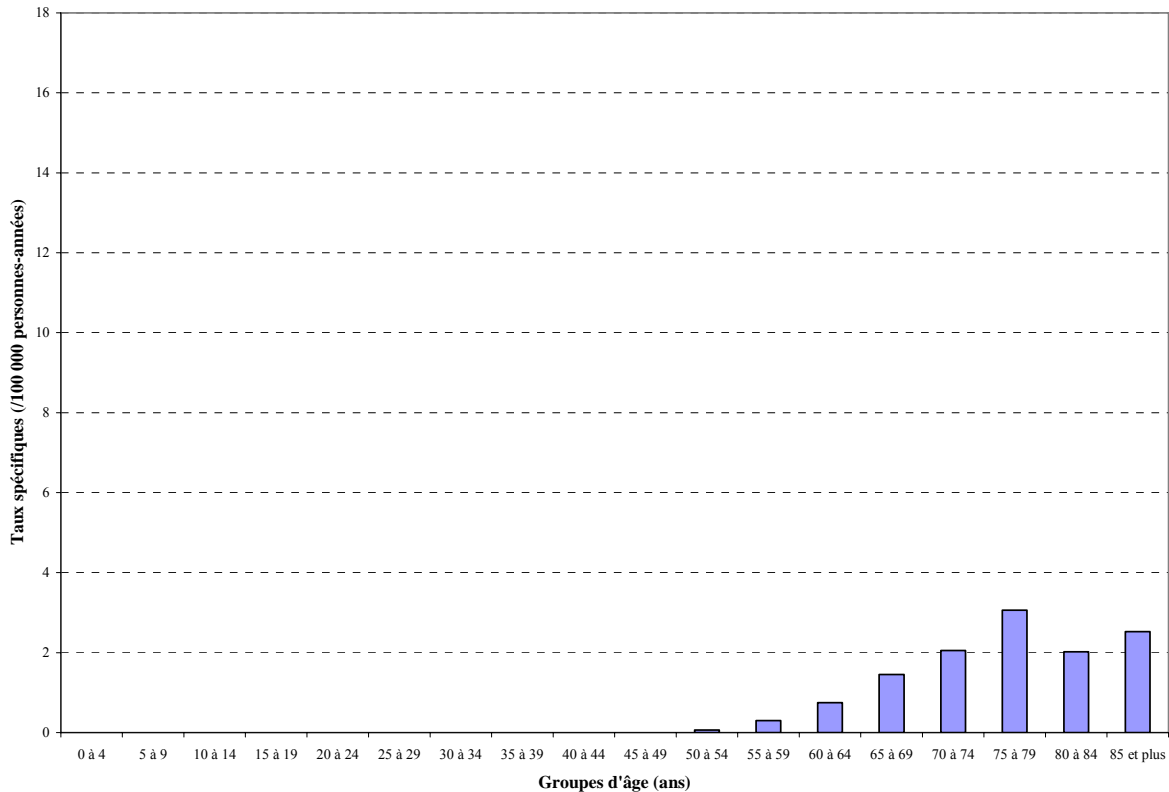
L'analyse des taux spécifiques de mortalité, par sexe et par groupe d'âge, par cancer de la plèvre révèle que cette cause de décès affectait principalement les personnes âgées de 50 ans et plus (Figure 7). Cette même constatation s'applique à la mortalité par cancer du péritoine (Figure 8) et à la mortalité par amiantose (Figure 9).



**Figure 7** Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1981-2003



**Figure 8 Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer du péritoine selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1981-2003**



**Figure 9 Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) de mortalité par amiantose chez les hommes selon le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1981-2003**

#### 4.2.2 Tendances annuelles

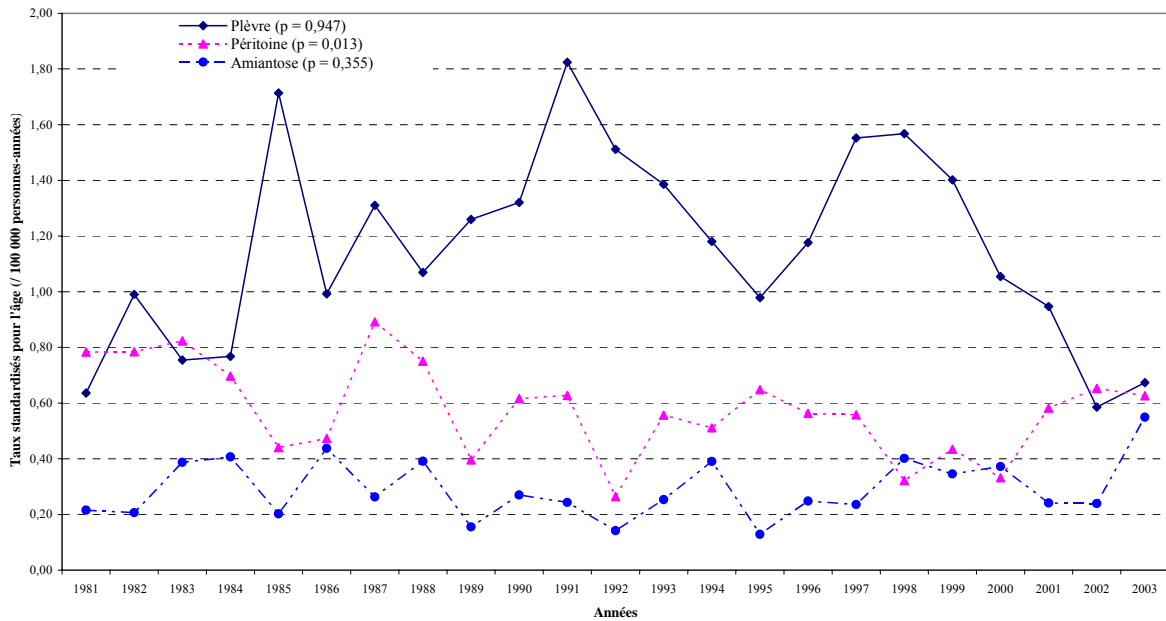
Pour l'ensemble du Québec, le nombre de décès et les taux de mortalité standardisés pour l'âge, par année, pour le cancer de la plèvre, le cancer du péritoine et l'amiantose sont présentés au Tableau 10. Pour l'ensemble de la période de 1981 à 2003, chez les hommes, bien que la mortalité varie d'une année à l'autre, il n'y a pas de hausse ou de baisse significative de la mortalité par cancer de la plèvre, par cancer du péritoine et par amiantose (figure 10). Pour la même période, chez les femmes, il n'y a pas de tendance significative dans le temps du taux de mortalité par cancer du péritoine, ni par cancer de la plèvre (Figure 11). Notons que, pour des raisons de respect de la confidentialité, les quatre cas de décès par amiantose chez les femmes ne sont pas détaillés selon l'année.



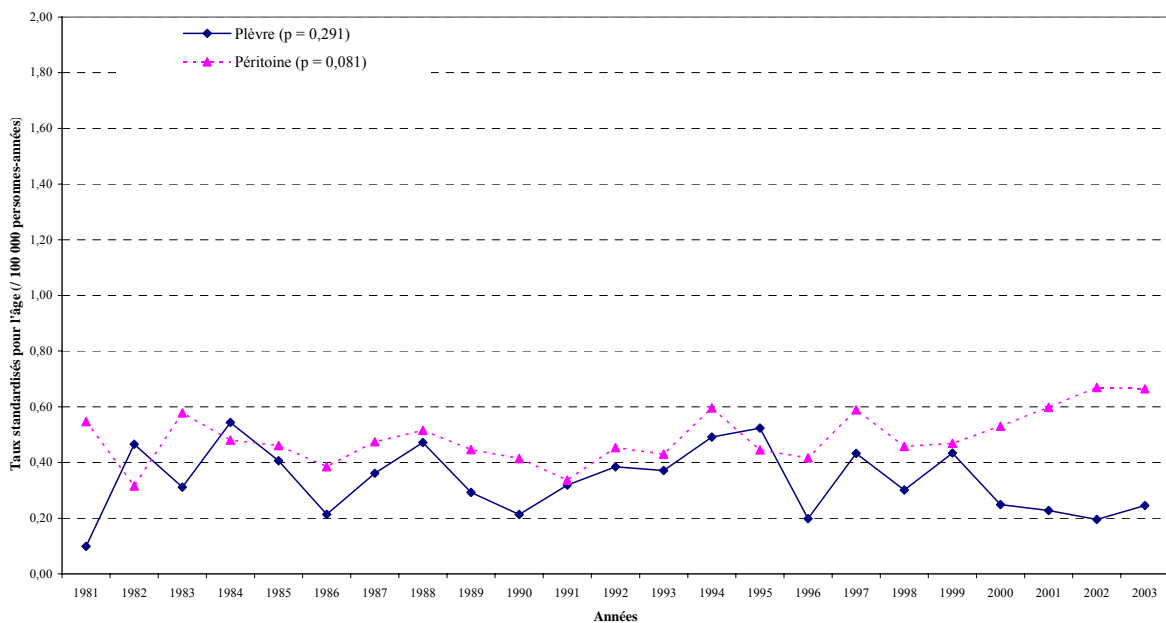
**Tableau 10** Nombre de décès et taux standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose selon le sexe et l'année, Québec, 1981-2003

Année	Cancer de la plèvre				Cancer du péritoine				Amiantose	
	Femme		Homme		Femme		Homme		Homme	
	Nombre de décès	Taux	Nombre de décès	Taux	Nombre de décès	Taux	Nombre de décès	Taux	Nombre de décès	Taux
1981	3	0,099	14	0,636	17	0,548	19	0,783	5	0,216
1982	13	0,465	24	0,990	9	0,315	18	0,785	4	0,206
1983	9	0,311	18	0,754	18	0,578	20	0,824	10	0,387
1984	16	0,544	19	0,768	15	0,481	17	0,697	11	0,407
1985	13	0,406	42	1,714	14	0,461	11	0,440	5	0,203
1986	7	0,214	24	0,992	12	0,385	12	0,473	11	0,438
1987	12	0,361	32	1,310	16	0,474	23	0,892	7	0,263
1988	16	0,472	30	1,070	17	0,515	20	0,750	11	0,391
1989	10	0,293	33	1,260	16	0,446	10	0,396	4	0,156
1990	7	0,213	36	1,320	15	0,415	17	0,616	6	0,270
1991	12	0,319	50	1,824	13	0,337	19	0,628	7	0,243
1992	14	0,384	45	1,511	18	0,453	8	0,264	4	0,142
1993	14	0,372	40	1,386	17	0,430	17	0,557	7	0,253
1994	20	0,492	34	1,181	24	0,596	16	0,511	11	0,390
1995	21	0,524	31	0,979	18	0,445	20	0,649	4	0,129
1996	8	0,199	34	1,176	17	0,416	18	0,563	7	0,248
1997	18	0,433	51	1,552	25	0,589	17	0,558	7	0,236
1998	14	0,301	51	1,568	20	0,458	10	0,322	12	0,402
1999	18	0,434	46	1,402	21	0,469	15	0,435	11	0,346
2000	12	0,249	35	1,054	23	0,531	10	0,332	12	0,372
2001	11	0,227	35	0,947	29	0,599	21	0,582	8	0,241
2002	9	0,196	20	0,585	33	0,669	23	0,653	8	0,239
2003	13	0,245	25	0,674	33	0,664	23	0,627	19	0,549
<b>Total</b>	290		769		440		384		191	
<b>Valeur p<sup>1</sup></b>		0,291		0,947		0,081		0,013		0,335

<sup>1</sup> Valeur p du test de tendance linéaire.



**Figure 10 Taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre, cancer du péritoine et amiantose chez les hommes, Québec, 1981-2003**



**Figure 11 Taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre et cancer du péritoine chez les femmes, Québec, 1981-2003**

Pour le cancer de la plèvre et l'amiantose, chez les hommes, l'âge moyen au décès est statistiquement différent selon les périodes quinquennales étudiées (Tableau 11). Plus précisément, pour l'amiantose, l'âge moyen des hommes décédés entre 1996 et 2000, ainsi qu'entre 2001 et 2003 est plus élevé comparativement aux hommes qui sont décédés pendant la période de 1981 à 1985. Pour le cancer du péritoine chez les hommes, ainsi que pour les cancers du péritoine et de la plèvre chez les femmes, aucune différence statistiquement significative de l'âge moyen au moment du décès selon la période quinquennale n'est observée.

**Tableau 11 Âge moyen au décès des cas de cancer de la plèvre et du péritoine et d'amiantose selon le sexe et la période quinquennale, Québec, 1981-2003**

	Femme		Homme	
	Moyenne <sup>1</sup>	IC à 99 %	Moyenne <sup>1</sup>	IC à 99 %
<b>Cancer de la plèvre</b>				
1981-1985	64,6 <sup>a</sup>	(60,5-68,7)	64,5 <sup>a</sup>	(62,4-66,5)
1986-1990	62,5 <sup>a</sup>	(58,7-66,4)	65,1 <sup>a</sup>	(63,2-67,0)
1991-1995	67,9 <sup>a</sup>	(65,3-70,4)	67,6 <sup>a,b</sup>	(66,1-69,0)
1996-2000	68,8 <sup>a</sup>	(65,6-72,1)	69,0 <sup>b</sup>	(67,7-70,3)
2001-2003 <sup>2</sup>	71,7 <sup>a</sup>	(66,9-76,4)	69,6 <sup>a,b</sup>	(67,2-72,0)
Valeur p <sup>3</sup>	0,012		< 0,001	
<b>Cancer du péritoine</b>				
1981-1985	65,4 <sup>a</sup>	(61,9-68,8)	62,8 <sup>a</sup>	(59,8-65,7)
1986-1990	68,6 <sup>a</sup>	(65,9-71,3)	64,7 <sup>a</sup>	(62,0-67,4)
1991-1995	70,2 <sup>a</sup>	(67,5-72,9)	61,5 <sup>a</sup>	(58,2-64,8)
1996-2000	69,0 <sup>a</sup>	(66,4-71,6)	67,8 <sup>a</sup>	(65,0-70,5)
2001-2003 <sup>2</sup>	71,2 <sup>a</sup>	(68,3-74,1)	66,2 <sup>a</sup>	(62,7-69,8)
Valeur p <sup>3</sup>	0,076		0,034	
<b>Amiantose</b>				
1981-1985			66,1 <sup>a</sup>	(63,3-68,9)
1986-1990			68,7 <sup>a,b</sup>	(66,1-71,3)
1991-1995			71,0 <sup>a,b,c</sup>	(68,6-73,4)
1996-2000			73,5 <sup>b,c</sup>	(71,1-75,8)
2001-2003 <sup>2</sup>			75,0 <sup>c</sup>	(72,2-77,7)
Valeur p <sup>3</sup>			< 0,001	

<sup>1</sup> Les moyennes sont statistiquement les mêmes, au seuil de 1 %, lorsque les lettres sont identiques, résultats obtenus par le test de Bonferroni de comparaisons multiples.

<sup>2</sup> Contient les données pour 3 années.

<sup>3</sup> Valeur p de la comparaison globale des 4 moyennes, calculée à partir d'une analyse de variance.

### 4.2.3 Distributions géographiques

Les Tableaux 12 à 14 présentent respectivement les taux de mortalité par cancer de la plèvre, par cancer du péritoine et par amiantose, selon la RSS de résidence au moment du décès. Pour le cancer de la plèvre (Tableau 12), les résultats indiquent des excès significatifs de mortalité (par rapport au taux provincial de mortalité), chez les hommes et les femmes, dans la région de Chaudière-Appalaches et chez les hommes seulement dans les régions de Lanaudière et de Montérégie. En ce qui concerne la mortalité par cancer du péritoine, aucune RSS ne se démarque de manière significative du taux de l'ensemble de la province (Tableau 13). Finalement, en ce qui concerne la mortalité par amiantose chez les hommes, des excès significatifs sont observés dans les RSS de l'Estrie et de Chaudière-Appalaches (Tableau 14). On observe les mêmes résultats lorsque les SMR sont considérés (annexe, Tableaux A-7, A-8 et A-9).

**Tableau 12 Mortalité par cancer de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1981-2003**

Région	Femme <sup>1</sup>				Homme <sup>1</sup>			
	Nombre de décès	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS	Nombre de décès	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS
01 Bas-Saint-Laurent					14	0,624	0,537	0,022
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	14	0,472	1,409	0,211	30	1,186	1,022	0,909
03 Capitale-Nationale	21	0,253	0,753	0,212	80	1,414	1,218	0,100
04 Mauricie et Centre-du-Québec	18	0,280	0,835	0,462	50	0,995	0,858	0,296
05 Estrie	10	0,285	0,850	0,616	36	1,288	1,110	0,542
06 Montréal	88	0,327	0,975	0,837	194	1,031	0,889	0,146
07 Outaouais					7	0,299 <sup>3</sup>	0,258	0,001
08 Abitibi-Témiscamingue								
09 Côte-Nord								
10 Nord-du-Québec								
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine					5	0,387 <sup>3</sup>	0,334	0,015
12 Chaudière-Appalaches	34	0,780	2,327	0,000	82	2,251	1,940	0,000
13 Laval	16	0,452	1,349	0,245	33	1,179	1,016	0,931
14 Lanaudière	11	0,321	0,958	0,888	51	1,708	1,472	0,010
15 Laurentides	12	0,286	0,852	0,587	28	0,784	0,676	0,049
16 Montérégie	52	0,387	1,154	0,342	153	1,471	1,267	0,009
17 Nunavik								
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James								
<b>Province</b>	<b>290</b>	<b>0,335</b>			<b>769</b>	<b>1,160</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

<sup>2</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>3</sup> Le coefficient de variation du taux standardisé est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif seulement.

**Tableau 13 Mortalité par cancer du péritoine selon le sexe et la RSS, 1981-2003**

Région	Femme <sup>1</sup>				Homme <sup>1</sup>			
	Nombre de décès	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS	Nombre de décès	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS
01 Bas-Saint-Laurent	13	0,465	0,929	0,795	18	0,824	1,444	0,130
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	9	0,311 <sup>3</sup>	0,621	0,159	10	0,424 <sup>3</sup>	0,743	0,390
03 Capitale-Nationale	40	0,473	0,945	0,733	22	0,347	0,608	0,024
04 Mauricie et Centre-du-Québec	26	0,400	0,799	0,271	27	0,539	0,945	0,778
05 Estrie	26	0,690	1,378	0,116	17	0,617	1,081	0,754
06 Montréal	139	0,495	0,988	0,900	134	0,704	1,234	0,038
07 Outaouais	15	0,521	1,041	0,880	11	0,421	0,739	0,359
08 Abitibi-Témiscamingue	8	0,552 <sup>3</sup>	1,103	0,784	5	0,373 <sup>3</sup>	0,655	0,352
09 Côte-Nord	5	0,742 <sup>3</sup>	1,482	0,387				
10 Nord-du-Québec								
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	12	0,900	1,797	0,047				
12 Chaudière-Appalaches	26	0,569	1,136	0,531	21	0,572	1,003	0,989
13 Laval	21	0,583	1,165	0,496	20	0,742	1,300	0,272
14 Lanaudière	21	0,623	1,244	0,329	14	0,484	0,849	0,563
15 Laurentides	16	0,381	0,762	0,286	20	0,532	0,934	0,771
16 Montérégie	61	0,460	0,919	0,537	58	0,533	0,935	0,640
17 Nunavik								
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James								
<b>Province</b>	<b>440</b>	<b>0,501</b>			<b>384</b>	<b>0,570</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

<sup>2</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>3</sup> Le coefficient de variation du taux standardisé est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif seulement.

**Tableau 14 Mortalité par amiantose chez les hommes selon la RSS, 1981-2003**

Région	Nombre de décès <sup>1</sup>	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS
01 Bas-Saint-Laurent				
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean				
03 Capitale-Nationale	7	0,135 <sup>3</sup>	0,450	0,043
04 Mauricie et Centre-du-Québec				
05 Estrie	30	1,116	3,720	0,000
06 Montréal	49	0,261	0,870	0,390
07 Outaouais				
08 Abitibi-Témiscamingue				
09 Côte-Nord				
10 Nord-du-Québec				
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine				
12 Chaudière-Appalaches	56	1,560	5,199	0,000
13 Laval	6	0,237 <sup>3</sup>	0,791	0,585
14 Lanaudière				
15 Laurentides	7	0,240 <sup>3</sup>	0,799	0,575
16 Montérégie	22	0,225	0,751	0,216
17 Nunavik				
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James				
<b>Province</b>	191	0,300		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

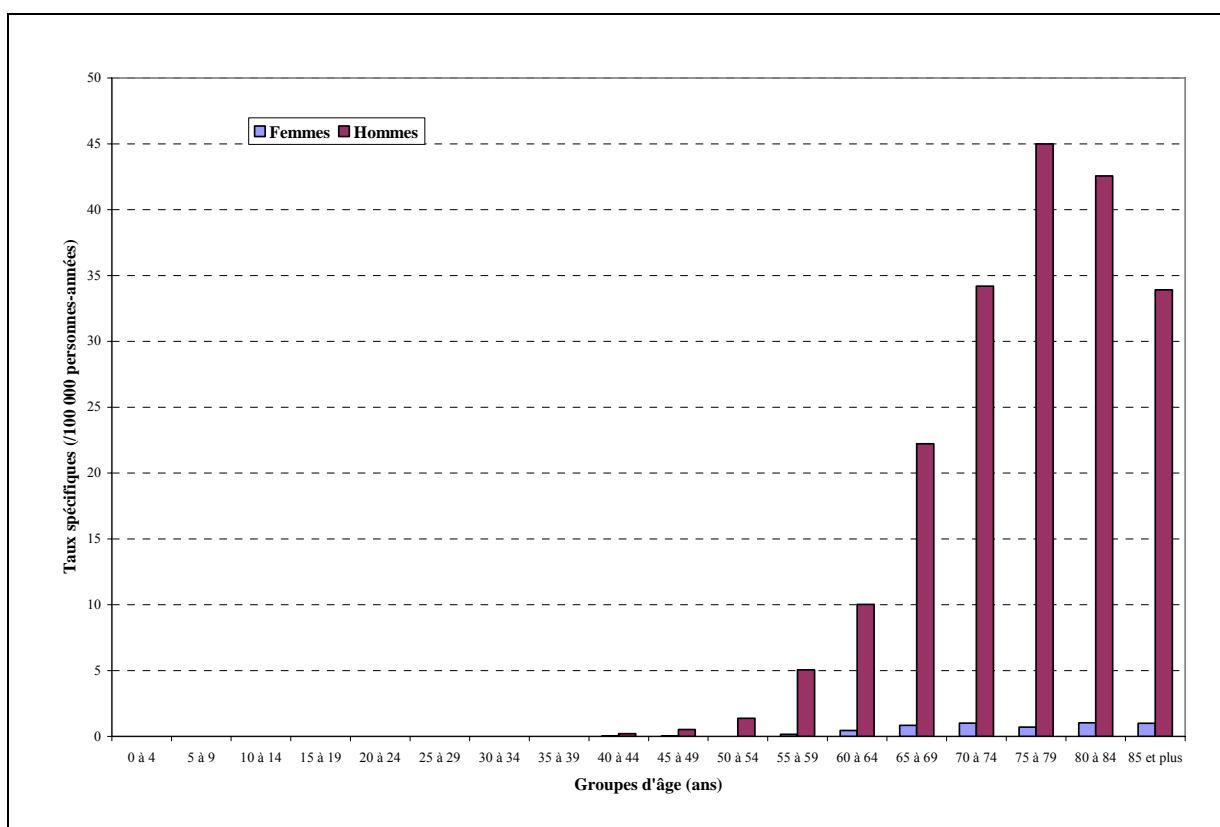
<sup>2</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>3</sup> Le coefficient de variation du taux standardisé est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif seulement.

## 4.3 HOSPITALISATIONS AVEC UNE PREMIÈRE MENTION D'AMIANTOSE

### 4.3.1 Hospitalisation selon l'âge et le sexe

Rappelons que l'estimation de l'incidence de l'amiantose est basée sur la première hospitalisation dans laquelle on retrouve une mention d'amiantose pendant la période de 1992 à 2004. Au Québec, 2 072 nouvelles hospitalisations ont été enregistrées au registre Med-Écho avec une première mention d'amiantose soit comme diagnostic principal ou secondaire sur cette période. Cette maladie affecte principalement les hommes avec 1 993 cas incidents (ratio hommes/femmes = 25,2). Les taux spécifiques par sexe et par groupe d'âge (Figure 12) indiquent que le taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose était plus élevé à partir de l'âge de 50 ans. L'âge moyen des 2 072 hospitalisations avec une première mention d'amiantose est de 71,7 ans chez les femmes et de 71,3 ans chez les hommes.



**Figure 12** Taux spécifiques (/100 000 personnes-années) d'une hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et le groupe d'âge de cinq ans, Québec, 1992-2004

### 4.3.2 Tendances annuelles

Le nombre et le taux annuel standardisé pour l'âge d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose sont présentés par année, pour la période de 1992 à 2004, au Tableau 15. L'analyse de ces résultats indique qu'il n'y a pas de tendance temporelle linéaire significative, entre 1992 et 2004, des taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose chez les hommes ni chez les femmes (Figure 13).

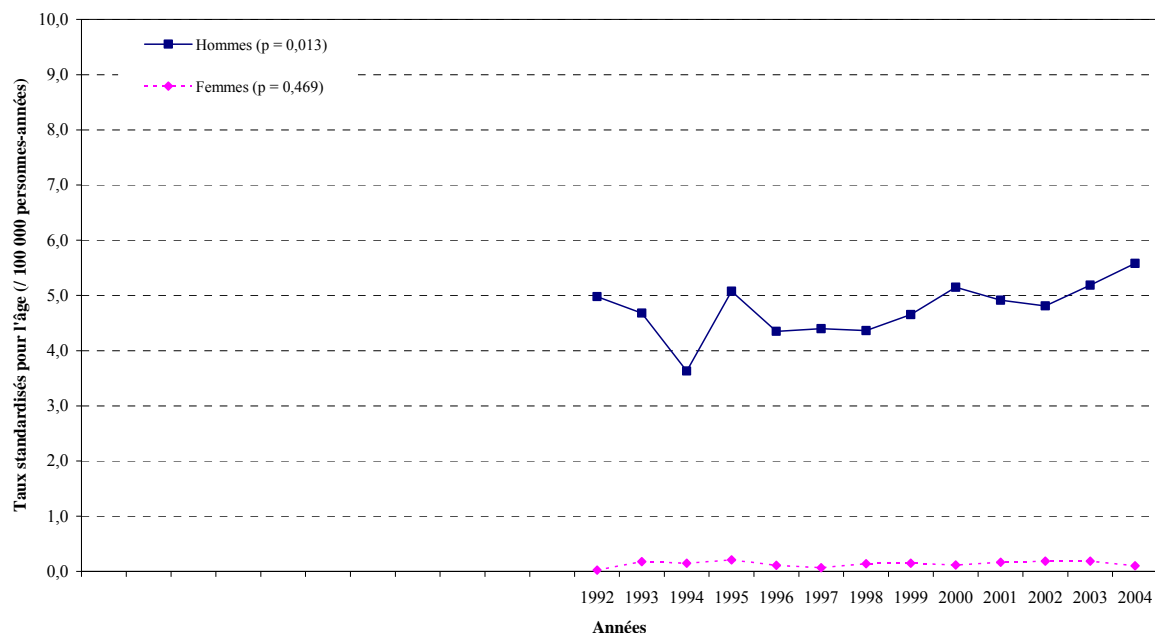
**Tableau 15** Nombre et taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et l'année, Québec, 1992-2004

Année	Femme		Homme	
	Nombre de première hospitalisation	TS <sup>1</sup>	Nombre de première hospitalisation	TS <sup>1</sup>
1992	1	0,023	144	4,979
1993	7	0,180	137	4,679
1994	6	0,148	109	3,633
1995	8	0,211	150	5,076
1996	5	0,111	134	4,351
1997	3	0,069	135	4,397
1998	6	0,140	133	4,364
1999	7	0,148	148	4,651
2000	5	0,116	171	5,147
2001	8	0,167	167	4,915
2002	9	0,185	172	4,812
2003	9	0,186	187	5,187
2004	5	0,102	206	5,581
<b>Total</b>	79		1 993	
<b>Valeur p<sup>2</sup></b>		0,469		0,013

<sup>1</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>2</sup> Valeur p du test de tendance linéaire.





**Figure 13 Taux annuels standardisés (pour l'âge /100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose, Québec, 1992-2004**

L'âge moyen des femmes ayant une hospitalisation avec une première mention d'amiantose n'a pas varié de manière statistiquement significative (valeur  $p = 0,0103$ ) pendant les 3 périodes (Tableau 16). Chez les hommes, l'âge moyen lors de la première hospitalisation avec une mention d'amiantose était significativement inférieur pour la période de 1992-1995 comparativement aux deux autres périodes.

**Tableau 16 Âge moyen des individus ayant une hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et la période, Québec, 1992-2004**

	Femme		Homme	
	Moyenne <sup>1</sup>	IC à 99 %	Moyenne <sup>1</sup>	IC à 99 %
1992-1995	67,0 <sup>a</sup>	(61,6-72,3)	69,0 <sup>a</sup>	(68,0-70,0)
1996-1999	74,9 <sup>a</sup>	(69,1-80,7)	71,6 <sup>b</sup>	(70,7-72,5)
2000-2004 <sup>2</sup>	72,8 <sup>a</sup>	(69,0-76,7)	72,4 <sup>b</sup>	(71,7-73,1)
Valeur $p^3$	0,010		< 0,001	

<sup>1</sup> Les moyennes sont statistiquement les mêmes, au seuil de 1 %, lorsque les lettres sont identiques, résultats obtenus par le test de Bonferroni de comparaisons multiples.

<sup>2</sup> Inclut 5 années.

<sup>3</sup> Valeur  $p$  de la comparaison globale des 4 moyennes, calculée à partir d'une analyse de variance.

### 4.3.3 Distributions géographiques

Le Tableau 17 présente les taux d'incidence d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose, pour la période de 1992 à 2004, selon le sexe et la RSS de résidence. Pendant cette période, on constate chez les hommes un excès d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose dans les régions de Chaudière-Appalaches, de l'Estrie et de Lanaudière et chez les femmes un excès dans la région de Chaudière-Appalaches. En utilisant le SIR, on observe sensiblement les mêmes résultats (annexe, Tableau A-10).

**Tableau 17 Taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe et la RSS, 1992-2004**

Région	Femme <sup>1</sup>				Homme <sup>1</sup>			
	Nombre	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS	Nombre	TS <sup>2</sup>	RTS	Valeur p du RTS
01 Bas-Saint-Laurent					5	0,343 <sup>3</sup>	0,071	0,000
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean					21	1,235	0,257	0,000
03 Capitale-Nationale					104	2,837	0,591	0,000
04 Mauricie et Centre-du-Québec					48	1,552	0,323	0,000
05 Estrie	8	0,338 <sup>3</sup>	2,429	0,018	193	11,096	2,312	0,000
06 Montréal	28	0,171	1,228	0,359	584	5,136	1,070	0,152
07 Outaouais					27	1,716	0,357	0,000
08 Abitibi-Témiscamingue					9	1,056 <sup>3</sup>	0,220	0,000
09 Côte-Nord					9	1,582 <sup>3</sup>	0,330	0,001
10 Nord-du-Québec								
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine					15	2,071	0,432	0,001
12 Chaudière-Appalaches	12	0,381	2,744	0,001	367	16,476	3,433	0,000
13 Laval					64	3,144	0,655	0,001
14 Lanaudière	6	0,256 <sup>3</sup>	1,843	0,149	131	6,216	1,295	0,005
15 Laurentides					86	3,536	0,737	0,007
16 Montérégie	16	0,184	1,326	0,304	329	4,977	1,037	0,549
17 Nunavik								
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James								
<b>Province</b>	<b>79</b>	<b>0,139</b>			<b>1 1993</b>	<b>4,800</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

<sup>2</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années).

<sup>3</sup> Le coefficient de variation du taux standardisé est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif seulement.

## 5 DISCUSSION

### 5.1 INCIDENCE DES CANCERS ET DES MÉSOTHÉLIOMES DE LA PLÈVRE

Pour estimer l'incidence du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine de 1982 à 2002, nous avons examiné les données du FiTQ. Nous n'avons retenu que les néoplasies de la plèvre et du péritoine dont le code de la morphologie de la tumeur est un mésothéliome.

Pour la période de 1982 à 2002, les mésothéliomes de la plèvre représentent 74 % des cancers de la plèvre chez les femmes et 86 % chez les hommes. Pour la période de 1982 à 1991, ces proportions sont respectivement de 61 % et de 76 %, tandis que pour la période de 1992 à 2002, elles sont respectivement de 85 % et 92 %. Le nombre de nouveaux cas de mésothéliome de la plèvre explique donc la plus grande partie des nouveaux cas de cancer de la plèvre pour la période de 1992 à 2002. Les améliorations apportées au FiTQ à partir de 1992 (communication personnelle de Michel Beaupré, MSSS) et l'amélioration des techniques de diagnostic des mésothéliomes de la plèvre, notamment par le développement des tests d'histo-immuno-chimie (Carella *et al.*, 2001), sont deux facteurs qui pourraient expliquer cette situation. De plus, dans une province productrice d'amiante comme le Québec, les nouvelles cohortes de médecins sont possiblement plus sensibilisées à l'existence du mésothéliome de la plèvre que les médecins diplômés par le passé. Pour mieux interpréter les tendances temporelles, il est donc utile de suivre les deux indicateurs que sont l'incidence du cancer de la plèvre et du mésothéliome de la plèvre.

L'incidence du mésothéliome et du cancer de la plèvre présentent une prépondérance chez les hommes et chez les personnes plus âgées. On observe également une augmentation dans le temps de l'incidence du mésothéliome de la plèvre et du cancer de la plèvre chez les hommes. La littérature scientifique sur le mésothéliome de la plèvre montre que chez 70 % à 90 % des personnes souffrant de ce cancer on arrive à documenter une exposition antérieure à l'amiante (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), 1997). L'explication la plus plausible de cette prépondérance des cas chez les hommes est leur exposition professionnelle antérieure à l'amiante.

Les connaissances scientifiques montrent que le temps écoulé entre le début de l'exposition à l'amiante et le diagnostic du mésothéliome, soit la latence, est de l'ordre de 20 à 40 ans (Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). L'observation de cas principalement à partir de l'âge de 50 ans s'explique donc en partie par le temps de latence. Ainsi, si on soustrait de la date du diagnostic des mésothéliomes de la plèvre une latence de 40 ans, les Québécois atteints de ce cancer entre 1982 et 2002 auraient commencé à être exposés entre 1942 et 1962. En diminuant la latence à 20 ans, le début de l'exposition pourrait remonter à la période de 1962 à 1982. La période de 1942 à 1982 inclut l'apogée de l'exploitation minière au Québec et de l'utilisation de l'amiante dans la construction, qu'il soit d'origine québécoise ou qu'il ait été importé d'autres pays producteurs. Entre 1942 et 1982, les conditions de travail ont grandement varié et les expositions professionnelles ont vraisemblablement diminué dans plusieurs secteurs d'activité, notamment dans les mines. Les normes d'exposition à l'amiante ont également été abaissées, mais ce n'est qu'en 1990 que la norme actuellement en vigueur a été adoptée. On peut donc faire l'hypothèse que l'augmentation du nombre de nouveaux cas de mésothéliome observée jusqu'en 2002 pourra continuer dans les années futures.

La tendance à l'augmentation des taux d'incidence du mésothéliome de la plèvre, que l'on croit en lien avec l'exposition professionnelle à l'amiante chez les hommes, a été documentée dans plusieurs pays industrialisés (Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). On observe notamment des situations similaires aux États-Unis (Price, 1997), en Grande-Bretagne (Peto *et al.*, 1999; Peto *et al.*, 1995) et dans plusieurs pays de l'Europe de l'Ouest (Peto *et al.*, 1999) avec des variantes sur l'importance de l'augmentation et le moment présumé des pics d'incidence. En effet, l'augmentation pourrait continuer durant encore 20 ans en Europe (Peto *et al.*, 1999), alors que les taux maximums auraient déjà été atteints à l'aube de l'année 2000 aux États-Unis (Price, 1997). Au Québec, les taux annuels d'incidence du mésothéliome devraient plafonner vers 2010 (De Guire *et al.*, 2003).

Concernant l'incidence du mésothéliome du péritoine, les taux sont beaucoup plus faibles que ceux du mésothéliome de la plèvre, particulièrement chez les hommes, et les tendances temporelles annuelles ne sont pas significatives. Cependant, on observe également une incidence plus élevée dans les strates d'âge plus âgées, comme pour les mésothéliomes de la plèvre. La longue latence pourrait expliquer ce phénomène.

Dans plusieurs pays, les mésothéliomes de la plèvre sont aussi plus fréquents que les mésothéliomes du péritoine (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), 1997; Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). La majorité des auteurs estiment que les mésothéliomes (de la plèvre et du péritoine) sont plus en lien avec l'exposition aux amphiboles (Hodgson et Darnton, 2000). Cependant, l'exposition à l'amiante chrysotile au travail augmente elle aussi le risque de mésothéliome de la plèvre (World Health Organisation (WHO), 1998; Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). De son côté, le mésothéliome du péritoine est surtout associé à l'exposition à l'amosite d'après les publications scientifiques (Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). Comme nous ignorons à quel type d'amiante ont été exposés les Québécois souffrant de mésothéliome, il n'est pas possible d'identifier le type d'amiante responsable des cancers observés. À cet effet, une seule étude québécoise de caractérisation des matériaux contenant de l'amiante a été retracée. Elle a été conduite dans les écoles du Québec et elle montre une prépondérance importante d'utilisation de l'amiante chrysotile par rapport à l'amosite (Dion et Perreault, 2000). Deux autres études sont actuellement en cours pour permettre de mieux caractériser le type d'amiante installé dans les édifices publics québécois.

On soulève parfois l'hypothèse que les taux de mésothéliome chez les femmes permettent d'estimer l'incidence de la maladie en lien avec le bruit de fond dans la mesure où elles n'ont pas été exposées à l'amiante (Price, 1997). À cet effet, les tendances temporelles qui montrent un taux d'incidence stable chez les femmes, et une augmentation chez les hommes, corroborent cette hypothèse. Chez les femmes atteintes de mésothéliome entre 1982 et 2002, en considérant une latence de 40 ans, l'exposition à l'amiante aurait débuté entre les années 1942 et 1962, ce qui correspond à une période précédant l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail au Québec (hormis la période de la guerre de 1939 à 1945).

### **5.1.1 Comparaison des mésothéliomes avec le reste du Canada et avec les autres pays**

Sur le plan canadien, le Québec présente le rapport standardisé d'incidence (SIR) du mésothéliome de la plèvre, du péritoine et du péricarde confondus le plus élevé et ce, autant chez les hommes que chez les femmes. Chez la population masculine, le SIR est significativement plus élevé au Québec que celui

des autres provinces, notons toutefois que les différences entre les SIR du Québec et ceux du Manitoba, de la Colombie-Britannique et de l'Île-du-Prince-Édouard ne sont pas significatives sur le plan statistique. Chez les femmes, le SIR est plus élevé de façon significative au Québec que dans les autres provinces canadiennes, à l'exception du Manitoba, de l'Alberta et de l'Île-du-Prince-Édouard où les différences ne sont pas significatives sur le plan statistique. On peut présumer que cette situation est attribuable à une exposition à l'amiante plus importante de la population québécoise par les activités minières, industrielles et de construction.

On constate aussi que le SIR du mésothéliome au Québec chez les hommes semble un peu plus faible que dans certaines régions de l'Australie. Or l'Australie est un pays producteur de crocidolite, une fibre possiblement plus associée au mésothéliome que le chrysotile (Hodgson et Darnton, 2000). C'est également le cas de plusieurs parties du Royaume-Uni où l'amiante a été abondamment utilisé entre 1950 et 1980 (Peto *et al.*, 1995) et aux Pays-Bas où il a été principalement utilisé dans les chantiers navals et dans l'industrie lourde de la région côtière de la mer du Nord (Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). Il se peut que l'utilisation de l'amiante ait aussi été plus importante en Australie qu'au Québec. Par ailleurs, chez les hommes et les femmes, l'incidence des mésothéliomes au Québec est plus élevée qu'aux États-Unis et que dans plusieurs pays d'Europe de l'Ouest ou de l'Est. Encore une fois, cette situation peut s'expliquer de façon plausible par une exposition plus importante à l'amiante dans la population du Québec.

Les comparaisons canadiennes et internationales ont été effectuées pour l'incidence du mésothéliome en utilisant les bases de données électroniques du CIRC et de l'Association internationale des registres du cancer (Parkin, D. M., Whelan, S. L., Ferlay, J., Teppo, L., and Thomas, D. B., 2002). Comme il n'est pas possible de différencier les sièges de cancer dont la morphologie est le mésothéliome à partir de cette base de données, les comparaisons ont été effectuées en considérant les mésothéliomes de la plèvre, du péritoine et du péricarde réunis. Il n'existe pas de registre de cancer dans tous les pays et les données utilisées fournissent parfois une image fragmentaire d'un pays. De plus, la confirmation du diagnostic du mésothéliome nécessite un examen histopathologique des tissus et la proportion des cas confirmés par un examen histopathologique n'est pas connue par pays. Ces différentes limites impliquent que les résultats obtenus à l'aide des bases de données du CIRC doivent être interprétés avec précaution.

## **5.2 MORTALITÉ PAR CANCERS DE LA PLÈVRE ET DU PÉRITOINE**

Pour évaluer la mortalité par cancer de la plèvre et par cancer du péritoine, la période de 1981 à 2003 a été étudiée. Les causes de décès étaient codifiées jusqu'en 1999 à l'aide de la CIM-9 qui ne permettait pas de distinguer les mésothéliomes des cancers de la plèvre ou du péritoine. Cependant, depuis 2000, les certificats de décès sont codifiés à l'aide de la CIM-10 qui intègre la morphologie. Ainsi, pour 2000 à 2003 les décès par mésothéliome de la plèvre ne représentent que 53,1 % des décès par cancer de la plèvre, et les décès par mésothéliome du péritoine ne représentent que 5,6 % des décès par cancer du péritoine. Le faible pourcentage de décès par mésothéliome de la plèvre est surprenant puisque la survie médiane pour ce cancer est de 9 à 13 mois à partir du diagnostic (Holland *et al.*, 2003). Il est donc difficile de trouver une explication à cette observation puisque le mésothéliome de la plèvre explique une très grande proportion des cas incidents de cancers de la plèvre. Il se peut que ce faible pourcentage augmente avec la familiarisation avec la CIM-10 au cours des prochaines années. L'obligation de considérer globalement les cancers de la plèvre et les cancers du péritoine risque donc,

en attendant, de donner une idée imprécise de la mortalité par mésothéliome, particulièrement pour le péritoine.

À l'image des données d'incidence du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine, l'analyse de la mortalité de 1981 à 2003 montre, pour les cancers de la plèvre et du péritoine, des taux plus élevés chez les hommes et chez la population plus âgée. Les statistiques de mortalité sont également relativement concordantes avec celles de l'incidence pour le cancer de la plèvre, incluant les tendances temporelles annuelles.

### 5.3 AMIANTOSE

Pour décrire la fréquence de l'amiantose, nous nous sommes penchés sur les hospitalisations et les décès pour cette cause. Les hospitalisations avec une première mention d'amiantose de 1992 à 2004 ont d'abord été étudiées. Il est important de spécifier que dans le registre Med-Écho, le diagnostic d'amiantose peut être présent au dossier, même s'il ne s'agit que d'un antécédent médical. Ainsi, la date du premier diagnostic d'amiantose peut être antérieure à 1992, ce qui pourrait entraîner une surestimation de l'incidence pour la période à l'étude. Au total, 2 072 personnes ont été hospitalisées, durant cette période, avec un diagnostic principal ou secondaire d'amiantose. Ces hospitalisations touchent principalement les hommes, dans les strates d'âge les plus vieilles. Aucune tendance temporelle du taux annuel d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose n'a été observée. Il est intéressant de noter que l'augmentation temporelle de l'incidence des mésothéliomes n'est pas observée dans les taux annuels d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le développement de l'amiantose dépend d'une dose cumulée importante (Becklake et Case, 1994; Becklake, 1991), alors que l'incidence du mésothéliome est proportionnelle à la puissance trois du temps écoulé depuis la première exposition à l'amiante (Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), 1991). De plus, des cas de mésothéliome sont rapportés suite à de faibles expositions antérieures à l'amiante (Hansen *et al.*, 1998; Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), 1997). L'absence de tendance temporelle pour l'amiantose pourrait être le reflet d'une exposition décroissante au fil des années, bien que nous n'ayons que des données incomplètes sur ce sujet. D'autres explications peuvent être envisagées, comme par exemple, des erreurs de classification.

L'estimation de l'incidence de l'amiantose à partir des données d'hospitalisation doit être interprétée avec prudence. En effet, une telle estimation peut être influencée non seulement par l'évolution de l'incidence de la maladie, mais aussi par d'autres facteurs tels que : les habitudes d'hospitalisation (qui peuvent varier selon la région ou même l'établissement de santé), l'organisation administrative ou les politiques relatives aux soins et services (ex. : le virage ambulatoire), l'arsenal diagnostique disponible et utilisé selon les régions et les activités de dépistage plus précoce.

Pour évaluer la mortalité par amiantose, la période de 1981 à 2003 a été utilisée. Au total, 195 décès par amiantose sont enregistrés dans le Fichier des décès pendant ces années. À l'exception de quatre personnes, ces décès sont survenus chez des hommes. Ceci n'a rien d'étonnant puisque l'amiantose est une fibrose pulmonaire qui survient chez des individus exposés de façon importante à l'amiante. Les auteurs s'entendent pour établir un seuil de 25 fibres/ml-années sous lequel la probabilité de développer une amiantose serait faible (National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS), 1999; Meldrum, 1996; Dupré *et al.*, 1984). L'amiantose est donc associée aux

expositions importantes en milieu de travail et en cela, le nombre de cas plus élevé chez les hommes de plus de 50 ans s'explique. Par ailleurs, les taux annuels de mortalité par amiantose sont stables de 1981 à 2003. Ces décès sont attribuables à des expositions passées, mais il y a lieu de noter que l'on n'observe aucune diminution du taux de décès par amiantose au fil des ans.

#### **5.4 COMPARAISON DE LA FRÉQUENCE RÉGIONALE DE L'INCIDENCE DU MÉSOTHÉLIOME, DES DÉCÈS PAR CANCER DE LA PLÈVRE ET DES HOSPITALISATIONS AVEC UNE PREMIÈRE MENTION D'AMIANTOSE À L'INTÉRIEUR DU QUÉBEC**

Les taux d'incidence des cancers et des mésothéliomes de la plèvre sont significativement plus élevés en Chaudière-Appalaches, dans la région de Lanaudière et en Montérégie chez les hommes, ainsi qu'en Chaudière-Appalaches, chez les femmes. Pour la mortalité, les taux de cancer de la plèvre sont plus élevés dans la région de Chaudière-Appalaches, chez les hommes comme chez les femmes. Aucune région ne se démarque du taux provincial quant à la mortalité par cancer du péritoine, tant chez les hommes que les femmes. Par ailleurs, on note chez les hommes des excès d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose dans les régions de l'Estrie, de Chaudière-Appalaches et de Lanaudière. De plus, dans la région de Chaudière-Appalaches on constate des excès du taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose chez les femmes. Finalement, la mortalité par amiantose est en excès chez les hommes de l'Estrie et de Chaudière-Appalaches.

Ces résultats peuvent s'expliquer, chez les hommes, par une exposition au travail dans les mines de la région de l'amiantose (Chaudière-Appalaches), ainsi que dans les chantiers navals de Lévis-Lauzon et de Sorel (situés respectivement dans les régions de Chaudière-Appalaches et de la Montérégie). Par rapport à notre étude antérieure un excès est observé cette fois-ci chez les hommes de la région de Lanaudière. Ces personnes auraient pu être exposées dans les chantiers navals de Montréal, maintenant fermés ainsi que dans les raffineries de l'Est de Montréal. Elles ont pu également être exposées lors d'emplois dans le secteur de la construction. Les excès observés dans les régions minières peuvent aussi être en lien avec un degré de suspicion clinique plus important de la part des professionnels de la santé dans ces régions, ainsi qu'avec la présence de programmes de surveillance médicale instaurés dans l'industrie minière dans les années 1980. De plus, un règlement québécois oblige tous les travailleurs des mines à se soumettre à un examen pulmonaire périodique (Règlement sur les examens de santé pulmonaire des travailleurs des mines L.R.Q. c. S-2.1, r.10.01, 1995).

Chez les femmes, on peut également penser à une exposition au travail dans certains cas, mais également à des expositions para-professionnelles (exemple : conjointe d'un travailleur de l'amiantose) et environnementales plus importantes (Camus *et al.*, 1998).

Les explications rapportées dans les paragraphes précédents sont plausibles dans la mesure où les malades sont demeurés dans la même région entre l'exposition à l'amiantose et, soit le diagnostic de la maladie lors de l'hospitalisation, soit le décès. Peu de données existent afin de quantifier l'impact de la mobilité résidentielle interrégionale sur les taux régionaux de mortalité, d'hospitalisation ou d'incidence.

En contrepartie, il n'y a pas de différence significative selon la région en ce qui concerne le mésothéliome du péritoine, possiblement en raison d'une moins grande composante en lien avec

l'exposition professionnelle ou bien en raison d'une plus faible puissance statistique, compte tenu du petit nombre de nouveaux cas de ce cancer.

Les taux d'incidence du mésothéliome de la plèvre et du cancer de la plèvre chez les hommes sont plus faibles dans la région de l'Outaouais comparativement à l'ensemble de la province. Cette situation est vraisemblablement expliquée par le fait que les données du FiTQ pour la région de l'Outaouais sous-estiment la situation régionale réelle. En effet, une proportion importante de la population de cette région va obtenir ses soins de santé en Ontario. Même si des mécanismes ont été négociés avec l'Ontario pour récupérer l'information pour les Québécois ayant consommé des services médicaux et hospitaliers en Ontario, la récupération de l'information demeure incomplète et induit une sous-estimation systématique des taux d'incidence dans cette région (communication personnelle de Michel Beaupré, MSSS).

## **5.5 SURVEILLANCE DES MÉSOTHÉLIOMES ET DE L'AMIANTOSE**

Globalement, il faut noter que le Fichier des décès et le registre Med-Écho semblent des outils imparfaits pour surveiller l'évolution de l'incidence de l'amiantose au Québec. D'une part, les individus atteints d'amiantose ne meurent pas tous de leur maladie. D'autre part, les personnes souffrant d'amiantose ne sont pas nécessairement hospitalisées. Par conséquent, il n'est pas possible d'utiliser uniquement le registre Med-Écho pour estimer l'incidence de l'amiantose. Il se peut qu'en raison de l'évolution lente de la pathologie, bien des cas passent inaperçus chez les travailleurs exposés à l'amiante non soumis à une surveillance médicale systématique. D'autres sources de données, tel le registre des maladies à déclaration obligatoire (MADO) devront être explorées pour les fins de la surveillance.

Le FiTQ apparaît plus intéressant pour la surveillance des cancers et du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine. En effet, nos résultats montrent une augmentation significative de ces cancers, comme on en observe ailleurs dans le monde. De plus, l'étude a permis d'effectuer des analyses fines selon l'âge et le sexe des cas. Le FiTQ a donc son utilité pour documenter l'évolution de ces maladies au Québec. Les données du FiTQ ont également permis d'identifier les régions présentant des excès de ces cancers. Fait intéressant, ce sont les mêmes régions où l'on observe aussi des excès de décès par amiantose. Ces régions concordent avec les zones d'exploitation minière et d'utilisation spécifique (chantiers maritimes, raffineries) historiquement plus intense de l'amiante.

Les données sur la mortalité par cancer de la plèvre et du péritoine devraient devenir de plus en plus spécifiques dans les prochaines années, puisque depuis l'année 2000 la CIM-10 permet d'identifier les décès par mésothéliome. La mortalité par amiantose, quoiqu'incomplète, est aussi intéressante puisqu'elle nous apprend que des Québécois décèdent encore de cette maladie et que l'on retrouve des excès de décès dans les régions où il y a vraisemblablement eu une plus grande exposition à l'amiante.

L'objectif de ce rapport n'est pas de faire la revue complète des forces et des limites des fichiers. Nous n'avons mentionné que les plus évidentes puisqu'un autre groupe de travail définit présentement une proposition de système de surveillance des maladies liées à l'amiante et des expositions basé sur plusieurs banques de données, leur jumelage éventuel et la création de nouvelles banques de données.



## 6 CONCLUSION

Nous avons vu que l'analyse des données des fichiers sanitaires québécois sur les mésothéliomes, sur les cancers de la plèvre et du péritoine et sur l'amiantose apportent plusieurs renseignements intéressants du point de vue épidémiologique. Nous avons notamment été à même de documenter les tendances temporelles, les distributions selon l'âge et le sexe, ainsi que la répartition géographique des maladies liées à l'exposition à l'amiante. Toutes ces données n'ont cependant pas la même portée compte tenu de certaines lacunes identifiées. Il n'était toutefois pas du ressort de ce travail d'analyser les forces et les faiblesses de chacun des fichiers.

### Recommandations

1. Le long délai entre le moment où un diagnostic de mésothéliome est porté chez un individu et celui où les données sont disponibles dans le FiTQ devrait être réduit. Les démarches actuellement en cours au MSSS visant la réduction de ce délai devraient être poursuivies.
2. L'analyse des données du Fichier des tumeurs du Québec sur les mésothéliomes et sur les cancers de la plèvre devrait être maintenue, comme celle des données sur la mortalité, tant que le futur système de surveillance des maladies liées à l'amiante ne sera pas opérationnel.
3. L'analyse des hospitalisations avec une première mention d'amiantose pourrait être maintenue, malgré les limites relatées, en attendant le résultat de deux études, l'une en cours (étude d'appariement des données de la CSST et de Med-Écho) et l'autre en préparation de protocole (étude exploratoire des critères de diagnostic des amiantoses dans le registre Med-Écho). L'exploitation des données du « Système MADO-Chimique » devrait être considérée dans le futur système de surveillance des maladies liées à l'amiante.



## RÉFÉRENCES

- Becklake, M. R. (1991) The epidemiology of asbestosis Dans *Mineral fibers and health*, D. Liddell & K. Miller, eds., CRC Press, Boca Raton, pp. 104-119
- Becklake, M. R., Case, B. W. (1994) Fiber burden and asbestos-related lung disease: determinants of dose-response relationships, *Am J Respir Crit Care Med*, Vol. 150, No. 6 Pt 1, pp. 1488-1492.
- Breslow, N. E., Day, N. E. (1987) *Statistical methods in cancer research, Vol II The design and analysis of cohort studies*. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, Lyon.
- Camus, M., Siemiatycki, J., Meek, B. (1998) Nonoccupational exposure to chrysotile asbestos and the risk of lung cancer, *N Engl J Med*, Vol. 338, No. 22, pp. 1565-1571.
- Carella, R., Deleonardi, G., D'Errico, A., Salerno, A., Egarter-Vigl, E., Seebacher, C., Donazzan, G., Grigioni, W. F. (2001) Immunohistochemical panels for differentiating epithelial malignant mesothelioma from lung adenocarcinoma: a study with logistic regression analysis, *Am J Surg Pathol*, Vol. 25, No. 1, pp. 43-50.
- Comité consultatif fédéral-provincial sur la santé de la population (1999) *Rapport statistique sur la santé de la population canadienne*, Santé Canada, Ottawa, 375 p.
- De Guire, L., Camus, M., Case, B., Langlois, A., Laplante, O., Lebel, G., Lévesque, B., Rioux, M., Siemiatycki, J. (2003) *Épidémiologie des maladies reliées à l'exposition à l'amiante au Québec*, Institut national de santé publique du Québec, 73 p.
- Dion, C., Perreault, G. (2000) *Évaluation de la concentration de fibres d'amiante émises dans l'air ambiant de bâtiments scolaires*, Institut de Recherche en Santé et Sécurité au Travail (IRSST), Montréal, Canada, 14 p.
- Dupré, J., Mustard, J., Uffen, R. (1984) *Report of the royal commission on matters of health and safety arising from the use of asbestos in Ontario*, Ontario ministry of the attorney general, Toronto, vol. 1-3.
- Hansen, J., de Klerk, N. H., Musk, A. W., Hobbs, M. S. (1998) Environmental exposure to crocidolite and mesothelioma: exposure-response relationships, *Am J Respir Crit Care Med*, Vol. 157, No. 1, pp. 69-75.
- Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR) (1991) *Asbestos in public and commercial building: A literature review and synthesis of current knowledge*, Health Effects Institute - Asbestos Research (HEI-AR), Cambridge, Massachusetts, 418 p.
- Hodgson, J. T., Darnton, A. (2000) The quantitative risks of mesothelioma and lung cancer in relation to asbestos exposure, *Ann Occup Hyg*, Vol. 44, No. 8, pp. 565-601.
- Holland, J. F., Frei, E., Kufe, D. W. (2003) *Holland, Frei cancer medicine 6*. 6e édition, B C Decker, Hamilton, Ontario.

- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), éditeurs (1997) *Effets sur la santé des principaux types d'exposition à l'amiante*. Paris, France
- Lebel, G., Gingras, S., Lévesque, B. (2001) *Épidémiologie descriptive des principaux problèmes de santé reliés à l'exposition à l'amiante au Québec*, Unité de recherche en santé publique du Centre de recherche du CHUL-CHUQ, 39 p.
- Meldrum, M. (1996) *Review of fibre toxicology*. Health and Safety Executive, HSE Books, Suffolk, United Kingdom, 72 p.
- National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS) (1999) *Chrysotile asbestos. Priority existing chemical report No. 9* Australia, 199 p.
- Parkin, D. M., Whelan, S. L., Ferlay, J., Teppo, L., and Thomas, D. B., éditeurs (2002) *Cancer incidence in five continents - Volume VIII*. International Agency for Research on Cancer (IARC), International Association of Cancer registries; Lyon, France, 781 p.
- Pelletier, G. (2005) *La population du Québec par territoire des centres locaux de services communautaires, par territoire réseaux locaux de services et par région sociosanitaire, 1981 à 2026*, Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction des communications, Québec, 296 p.
- Peto, J., Decarli, A., La Vecchia, C., Levi, F., Negri, E. (1999) The European mesothelioma epidemic, *Br J Cancer*, Vol. 79, No. 3-4, pp. 666-672.
- Peto, J., Hodgson, J. T., Matthews, F. E., Jones, J. R. (1995) Continuing increase in mesothelioma mortality in Britain, *Lancet*, Vol. 345, No. 8949, pp. 535-539.
- Price, B. (1997) Analysis of current trends in United States mesothelioma incidence, *Am J Epidemiol*, Vol. 145, No. 3, pp. 211-218.
- World Health Organisation (WHO) (1998) *Environmental health criterion 203 - Chrysotile Asbestos*. Genève, Suisse.

**ANNEXE**

**TABLEAUX**



**Tableau A-1 SIR du cancer de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1982-2002**

Régions	Femme <sup>1</sup>			Homme <sup>1</sup>		
	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %
01 Bas-Saint-Laurent	6	0,444	(0,114-1,158)	23	0,483	(0,263-0,808)
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	21	1,393	(0,734-2,384)	65	1,248	(0,885-1,705)
03 Capitale-Nationale	26	0,631	(0,358-1,025)	122	0,990	(0,775-1,246)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	31	0,979	(0,585-1,529)	105	1,012	(0,776-1,295)
05 Estrie	15	0,840	(0,386-1,578)	62	1,056	(0,742-1,453)
06 Montréal	136	1,012	(0,803-1,258)	354	0,890	(0,773-1,019)
07 Outaouais	6	0,414	(0,106-1,080)	28	0,558	(0,324-0,892)
08 Abitibi-Témiscamingue				14	0,509	(0,227-0,976)
09 Côte-Nord	5	1,206	(0,260-3,413)	12	0,726	(0,299-1,461)
10 Nord-du-Québec						
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	8	1,238	(0,398-2,875)	16	0,650	(0,307-1,197)
12 Chaudière-Appalaches	39	1,781	(1,132-2,656)	125	1,643	(1,289-2,060)
13 Laval	14	0,780	(0,347-1,495)	57	0,950	(0,657-1,325)
14 Lanaudière	25	1,455	(0,814-2,386)	91	1,464	(1,099-1,907)
15 Laurentides	17	0,818	(0,397-1,482)	53	0,704	(0,480-0,994)
16 Montérégie	78	1,178	(0,863-1,568)	272	1,228	(1,044-1,433)
17 Nunavik						
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James						
<b>Province</b>	<b>431</b>			<b>1 401</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

**Tableau A-2 SIR du mésothéliome de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1982-2002**

Région	Femme <sup>1</sup>			Homme <sup>1</sup>		
	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %
01 Bas-Saint-Laurent				20	0,488	(0,253-0,847)
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	13	1,135	(0,487-2,226)	60	1,329	(0,929-1,838)
03 Capitale-Nationale	22	0,721	(0,387-1,221)	104	0,976	(0,747-1,251)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	20	0,856	(0,443-1,484)	93	1,039	(0,783-1,351)
05 Estrie	10	0,763	(0,283-1,632)	60	1,187	(0,829-1,642)
06 Montréal	94	0,958	(0,722-1,243)	289	0,844	(0,722-0,981)
07 Outaouais	5	0,456	(0,098-1,291)	26	0,598	(0,339-0,972)
08 Abitibi-Témiscamingue				12	0,505	(0,208-1,016)
09 Côte-Nord	5	1,558	(0,336-4,410)	11	0,764	(0,300-1,581)
10 Nord-du-Québec						
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	7	1,467	(0,427-3,590)	12	0,567	(0,234-1,141)
12 Chaudière-Appalaches	33	2,033	(1,237-3,136)	111	1,693	(1,308-2,152)
13 Laval	12	0,884	(0,364-1,779)	48	0,921	(0,615-1,323)
14 Lanaudière	19	1,459	(0,741-2,564)	79	1,464	(1,075-1,944)
15 Laurentides	15	0,954	(0,438-1,790)	42	0,644	(0,417-0,947)
16 Montérégie	59	1,187	(0,826-1,646)	243	1,265	(1,066-1,490)
17 Nunavik						
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James						
<b>Province</b>	<b>320</b>			<b>1 210</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.



**Tableau A-3 SIR du mésothéliome du péritoine selon le sexe et la RSS, 1982-2002**

Région	Femme <sup>1</sup>			Homme <sup>1</sup>		
	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %
01 Bas-Saint-Laurent						
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	6	2,328	(0,596-6,075)			
03 Capitale-Nationale	8	1,169	(0,376-2,715)	5	0,577	(0,124-1,632)
04 Mauricie et Centre-du-Québec						
05 Estrie						
06 Montréal	18	0,810	(0,402-1,444)	35	1,290	(0,798-1,966)
07 Outaouais						
08 Abitibi-Témiscamingue						
09 Côte-Nord						
10 Nord-du-Québec						
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine						
12 Chaudière-Appalaches				6	1,154	(0,296-3,011)
13 Laval	7	2,316	(0,674-5,669)			
14 Lanaudière				6	1,327	(0,340-3,463)
15 Laurentides				6	1,114	(0,285-2,907)
16 Montérégie	15	1,352	(0,621-2,538)	18	1,133	(0,563-2,020)
17 Nunavik						
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James						
<b>Province</b>	<b>72</b>			<b>98</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

**Tableau A-4 SIR du mésothéliome, plèvre, péritoine ou péricarde, par province et territoire, Canada 1988-1992, par rapport au Québec**

Province/Territoire	Nombre de cas observés	Nombre de cas attendus	TS <sup>1</sup>	SIR	IC à 95 % du SIR
<b>Femme</b>					
Québec	88	88,0	0,4	100	
Colombie-Britannique	26	42,7	0,2	61	(40-89)
Ontario	77	129,0	0,2	60	(47-75)
Alberta	15	25,3	0,2	59	(33-98)
Saskatchewan	7	13,2	0,2	53	(21-109)
Terre-Neuve	3	5,8	0,1	52	(11-151)
Manitoba	7	14,7	0,2	48	(19-98)
Nouvelle-Écosse	5	11,6	0,2	43	(14-100)
Nouveau-Brunswick	2	9,1	0,1	22	(3-79)
Île-du-Prince-Édouard	0	1,7	--	--	--
Territoires du Nord-Ouest <sup>2</sup>	0	0,5	--	--	--
<b>Homme</b>					
Québec	296	296,0	1,5	100	
Manitoba	47	51,8	1,4	91	(67-121)
Colombie-Britannique	137	158,1	1,2	87	(73-102)
Nouvelle-Écosse	33	41,3	1,1	80	(55-112)
Alberta	75	95,1	1,1	79	(62-99)
Ontario	293	450,0	1,0	65	(58-73)
Terres-Neuve	12	22,7	0,9	53	(27-92)
Nouveau-Brunswick	16	32,5	0,7	49	(28-80)
Saskatchewan	24	50,1	0,7	48	(31-71)
Île-du-Prince-Édouard	2	6,1	0,5	33	(4-117)
Territoires du Nord-Ouest <sup>2</sup>	0	2,2	--	--	--

<sup>1</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années) sur la population mondiale standard (voir le Tableau 1).

<sup>2</sup> Données pour la période de 1983 à 1992.

**Tableau A-5 SIR du mésothéliome, plèvre, péritoine ou péricarde, chez les femmes, par pays, 1988-1992, par rapport au Québec**

Pays	Nombre de cas observés	Nombre de cas attendus	TS <sup>1</sup>	SIR	IC à 95 % du SIR
Australie occidentale	25	17,2	0,5	146	(94-215)
Royaume-Uni, Écosse	87	81,4	0,4	107	(86-132)
Australie, Victoria	40	53,7	0,3	74	(53-101)
Australie méridionale	25	18,9	0,5	132	(86-195)
Canada, Québec	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>0,4</b>	<b>100</b>	
Australie, Nouvelles Galles du Sud	62	73	0,3	85	(65-109)
Royaume-Uni, Angleterre <sup>2</sup>	378	491,7	0,3	77	(69-85)
Pays-Bas <sup>3</sup>	151	168	0,3	90	(76-105)
Danemark	73	80,9	0,3	90	(71-114)
Suède	87	143,5	0,2	61	(49-75)
États-Unis, SEER	233	278,6	0,3	84	(73-95)
Australie, Queensland <sup>4</sup>					
Finlande <sup>5</sup>	107	91,6	0,4	117	(96-141)
Canada <sup>6</sup>	230	341,7	0,3	67	(59-77)
République tchèque	109	152,2	0,3	72	(59-86)
Norvège	43	65,6	0,2	66	(47-88)
Nouvelle-Zélande <sup>4</sup>					
Slovaquie	22	65,8	0,1	33	(21-51)
Estonie	11	24,9	0,2	44	(22-79)
Israël <sup>7</sup>	22	45,9	0,2	48	(30-73)
Royaume-Uni, Irlande du Nord <sup>4</sup>					
Slovénie <sup>7</sup>	16	27,3	0,3	59	(33-95)

<sup>1</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années) sur la population mondiale standard.

<sup>2</sup> Avant 1993, les nouveaux cas étaient enregistrés sur une base volontaire seulement. Les données présentées (1988 à 1990) comprenaient les registres régionaux de : South and Western, South Thames, Oxford, East Anglia, Trent, West Midlands, Mersey, North Western, Yorkshire et Wales.

<sup>3</sup> Données pour la période de 1989 à 1992.

<sup>4</sup> Données non disponibles pour la période 1988 à 1992.

<sup>5</sup> Données pour la période de 1987 à 1992.

<sup>6</sup> Comprend le Québec.

<sup>7</sup> Des disparités du nombre de cas observés ont été remarquées entre les Tableaux publiés et les résultats obtenus de la base de données électronique.

**Tableau A-6 SIR du mésothéliome, plèvre, péritoine ou péricarde, chez les hommes, par pays, 1988-1992, par rapport au Québec**

Pays	Nombre de cas observés	Nombre de cas attendus	TS <sup>1</sup>	SIR	IC à 95 % du SIR
Australie occidentale	183	64,5	4,2	284	(244-328)
Royaume-Uni, Écosse	570	259,1	3,1	220	(202-239)
Australie, Nouvelles Galles du Sud	454	264,5	2,4	172	(156-188)
Pays-Bas <sup>2</sup>	1 013	566,9	2,6	179	(168-190)
Royaume-Uni, Angleterre <sup>3</sup>	2 089	1628,6	1,9	128	(123-134)
Australie méridionale	167	68,2	3,3	245	(209-285)
Australie, Victoria	249	193,0	1,8	129	(113-146)
Australie, Queensland <sup>4</sup>					
Royaume-Uni, Irlande du Nord <sup>4</sup>					
Nouvelle-Zélande <sup>4</sup>					
Canada, Québec	<b>296</b>	<b>296,0</b>	<b>1,5</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Danemark	267	281,4	1,4	95	(84-107)
Norvège	198	230,4	1,2	86	(74-99)
Suède	423	516,6	1,1	82	(74-90)
États-Unis, SEER	915	925,2	1,3	99	(93-106)
Canada <sup>6</sup>	935	1205,7	1,1	78	(73-83)
Finlande <sup>5</sup>	197	274,6	1,0	72	(62-83)
Slovénie <sup>7</sup>	42	81,4	0,7	52	(37-70)
Israël <sup>7</sup>	41	174,5	0,4	23	(17-32)
République tchèque	126	463,8	0,4	27	(23-32)
Slovaquie	46	207,2	0,3	22	(16-30)
Estonie	21	62,6	0,5	34	(21-51)

<sup>1</sup> Taux standardisé pour l'âge (par 100 000 personnes-années) sur la population mondiale standard.

<sup>2</sup> Données pour la période de 1989 à 1992.

<sup>3</sup> Avant 1993, les nouveaux cas étaient enregistrés sur une base volontaire seulement. Les données présentées (1988 à 1990) comprenaient les registres régionaux de : South and Western, South Thames, Oxford, East Anglia, Trent, West Midlands, Mersey, North Western, Yorkshire et Wales.

<sup>4</sup> Données pas disponibles pour la période 1988 à 1992.

<sup>5</sup> Données pour la période de 1987 à 1992.

<sup>6</sup> Comprend le Québec.

<sup>7</sup> Des disparités du nombre de cas observés ont été remarquées entre les Tableaux publiés et les résultats obtenus de la base de données électronique.

**Tableau A-7 SMR du cancer de la plèvre selon le sexe et la RSS, 1981-2003**

Région	Femme <sup>1</sup>			Homme <sup>1</sup>		
	Nombre de décès	SMR	IC à 99 %	Nombre de décès	SMR	IC à 99 %
01 Bas-Saint-Laurent				14	0,532	(0,237--1,019)
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	14	1,390	(0,619-2,665)	30	1,054	(0,624--1,659)
03 Capitale-Nationale	21	0,755	(0,398-1,293)	80	1,183	(0,870--1,568)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	18	0,843	(0,419-1,502)	50	0,875	(0,589--1,247)
05 Estrie	10	0,830	(0,308-1,775)	36	1,111	(0,692--1,683)
06 Montréal	88	0,972	(0,726- 1,272)	194	0,886	(0,731--1,064)
07 Outaouais				7	0,255	(0,074--0,625)
08 Abitibi-Témiscamingue						
09 Côte-Nord						
10 Nord-du-Québec						
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine				5	0,368	(0,079--1,041)
12 Chaudière-Appalaches	34	2,306	(1,415-3,534)	82	1,958	(1,446--2,587)
13 Laval	16	1,329	(0,628-2,448)	33	1,010	(0,615--1,558)
14 Lanaudière	11	0,954	(0,375-1,976)	51	1,500	(1,014--2,130)
15 Laurentides	12	0,860	(0,354-1,729)	28	0,678	(0,393--1,083)
16 Montérégie	52	1,169	(0,793-1,654)	153	1,262	(1,015--1,550)
17 Nunavik						
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James						
<b>Province</b>	<b>290</b>			<b>769</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

**Tableau A-8 SMR du cancer du péritoine selon le sexe et la RSS, 1981-2003**

Région	Femme <sup>1</sup>			Homme <sup>1</sup>		
	Nombre de décès	SMR	IC à 99 %	Nombre de décès	SMR	IC à 99 %
01 Bas-Saint-Laurent	13	0,930	(0,399-1,824)	18	1,389	(0,690-2,477)
02 Saguenay-Lac-Saint-Jean	9	0,601	(0,209-1,336)	10	0,697	(0,259-1,491)
03 Capitale-Nationale	40	0,945	(0,604-1,402)	22	0,650	(0,348-1,099)
04 Mauricie et Centre-du-Québec	26	0,795	(0,451-1,292)	27	0,957	(0,549-1,542)
05 Estrie	26	1,406	(0,797-2,285)	17	1,061	(0,515-1,922)
06 Montréal	139	0,993	(0,790-1,231)	134	1,238	(0,980-1,541)
07 Outaouais	15	1,043	(0,479-1,958)	11	0,789	(0,310-1,634)
08 Abitibi-Témiscamingue	8	1,108	(0,356-2,573)	5	0,658	(0,142-1,863)
09 Côte-Nord	5	1,260	(0,272-3,567)			
10 Nord-du-Québec						
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	12	1,814	(0,747-3,650)			
12 Chaudière-Appalaches	26	1,160	(0,658-1,885)	21	1,006	(0,531-1,723)
13 Laval	21	1,175	(0,619-2,011)	20	1,217	(0,630-2,109)
14 Lanaudière	21	1,233	(0,650-2,110)	14	0,815	(0,363-1,563)
15 Laurentides	16	0,771	(0,365-1,421)	20	0,964	(0,499-1,671)
16 Montérégie	61	0,918	(0,643-1,266)	58	0,948	(0,658-1,319)
17 Nunavik						
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James						
<b>Province</b>	<b>440</b>			<b>384</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

**Tableau A-9 SMR de l'amiantose chez les hommes selon la RSS, 1981-2003**

Région	Nombre de décès	SMR	IC à 99 %
01 Bas-Saint-Laurent			
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean			
03 Capitale-Nationale	7	0,420	(0,122-1,029)
04 Mauricie et Centre-du-Québec			
05 Estrie	30	3,638	(2,155-5,726)
06 Montréal	49	0,876	(0,587-1,253)
07 Outaouais			
08 Abitibi-Témiscamingue			
09 Côte-Nord			
10 Nord-du-Québec			
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine			
12 Chaudière-Appalaches	56	5,309	(3,660-7,425)
13 Laval	6	0,768	(0,197-2,003)
14 Lanaudière			
15 Laurentides	7	0,696	(0,202-1,703)
16 Montérégie	22	0,754	(0,404-1,275)
17 Nunavik			
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James			
<b>Province</b>	<b>191</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.

**Tableau A-10 SIR d'une première hospitalisation avec un diagnostic d'amiantose selon le sexe et la RSS, 1992-2004**

Région	Femme <sup>1</sup>			Homme <sup>1</sup>		
	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %	Nombre de cas	SIR	IC à 99 %
01 Bas-Saint-Laurent				5	0,074	(0,016-0,210)
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean				21	0,283	(0,149-0,485)
03 Capitale-Nationale				104	0,586	(0,449-0,751)
04 Mauricie et Centre-du-Québec				48	0,323	(0,216-0,464)
05 Estrie	8	2,417	(0,777-5,612)	193	2,282	(1,881-2,741)
06 Montréal	28	1,175	(0,682-1,878)	584	1,067	(0,957-1,187)
07 Outaouais				27	0,380	(0,218-0,612)
08 Abitibi-Témiscamingue				9	0,237	(0,083-0,527)
09 Côte-Nord				9	0,404	(0,141-0,898)
10 Nord-du-Québec						
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine				15	0,434	(0,199-0,815)
12 Chaudière-Appalaches	12	2,979	(1,227-5,995)	367	3,400	(2,960-3,884)
13 Laval				64	0,698	(0,494-0,956)
14 Lanaudière	6	1,839	(0,471-4,799)	131	1,414	(1,116-1,764)
15 Laurentides				86	0,765	(0,569-1,004)
16 Montérégie	16	1,314	(0,622-2,422)	329	1,033	(0,892-1,189)
17 Nunavik						
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James						
<b>Province</b>	<b>79</b>			<b>1 993</b>		

<sup>1</sup> Les données ne sont pas présentées pour les régions ayant moins de 5 cas, ainsi le total de la province ne correspond pas toujours à la sommation des effectifs présentés.





