



Épidémiologie des maladies reliées à l'exposition à l'amiante (incidence et mortalité) de 1981 à 2012

RAPPORT

Épidémiologie des maladies reliées à l'exposition à l'amiante (incidence et mortalité) de 1981 à 2012

RAPPORT

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Février 2016

AUTEURES

Alfreda Krupoves, Ph. D.

Louise De Guire, MD, M. Sc., C.S.P.Q.

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier madame Nathalie Gravel et monsieur Jérôme Martinez pour la préparation des données, monsieur Germain Lebel, docteure Simone Provencher, madame Marie-Pascale Sassine et docteur Marc Dionne pour leurs commentaires sur le rapport ainsi que madame Marie-Cécile Gladel pour la mise en page du document.

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.

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

DÉPÔT LÉGAL – 2^e TRIMESTRE 2016
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
ISBN : 978-2-550-75584-5 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2016)

Table des matières

Liste des tableaux.....	III
Liste des figures.....	V
Liste des sigles et acronymes	VII
Faits saillants.....	1
Sommaire.....	3
Introduction	7
1 Méthodes	9
1.1 Population à l'étude, sources de données et définition de cas	9
1.2 Analyse.....	10
1.2.1 Taux standardisés.....	10
1.2.2 Rapports de taux standardisés.....	10
1.2.3 Tendances annuelles des taux d'incidence et de mortalité pour le Québec	10
1.2.4 Aspects éthiques et confidentialité.....	11
2 Résultats	13
2.1 Incidence des cancers reliés à l'amiante.....	13
2.1.1 Nouveaux cas, âge au diagnostic et taux selon l'âge, le sexe et la période.....	13
2.1.2 Variation régionale	14
2.1.3 Taux annuels.....	22
2.1.4 Variation des taux annuels d'incidence	24
2.2 Hospitalisation avec une première mention d'amiantose ou de plaques pleurales.....	26
2.2.1 Nouveaux cas et taux selon l'âge et le sexe	26
2.2.2 Variation régionale	27
2.2.3 Taux annuels.....	31
2.2.4 Variation des taux annuels d'hospitalisation	32
2.3 Mortalité par maladies reliées à l'amiante	33
2.3.1 Cancers de la plèvre et du péritoine et mésothéliomes de la plèvre et du péritoine	33
2.3.2 Cancers du larynx	37
2.3.3 Cancer de l'ovaire	37
2.3.4 Amiantose	38
3 Discussion.....	41
3.1 Incidence et mortalité par maladies reliées à l'amiante	41
3.1.1 Mésothéliomes et cancers de la plèvre et du péritoine.....	41
3.1.2 Cancers du larynx et de l'ovaire	42
3.1.3 Amiantose	43
3.1.4 Plaques pleurales.....	43
3.2 Forces et limites de l'étude.....	44
Conclusion.....	45
Références	47
Annexe 1 Tableaux supplémentaires.....	51
Annexe 2 Formulaires de divulgation de conflits d'intérêts.....	63
Annexe 3 Figures supplémentaires	67

Liste des tableaux

Tableau 1	Incidence du cancer de la plèvre selon la période, le sexe et la région socio-sanitaire, Québec, 1984-2010	16
Tableau 2	Incidence du mésothéliome de la plèvre selon la période, le sexe et la région socio-sanitaire, Québec, 1984-2010	17
Tableau 3	Incidence du cancer du péritoine selon la période, le sexe et la région socio-sanitaire, Québec, 1984-2010	18
Tableau 4	Incidence du mésothéliome du péritoine selon la période, le sexe et la région socio-sanitaire, Québec, 1984-2010	19
Tableau 5	Incidence du cancer du larynx selon la période, le sexe et la région socio-sanitaire, Québec, 1984-2010	20
Tableau 6	Incidence du cancer de l'ovaire selon la période et la région socio-sanitaire, Québec, 1984-2010	21
Tableau 7	Variations des taux annuels standardisés d'incidence des cancers reliés à l'amiante, Québec, 1984-2010.....	25
Tableau 8	Taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon la période, le sexe et la région socio-sanitaire, Québec, 1989 à 2012	29
Tableau 9	Taux d'hospitalisation avec une première mention de plaque pleurale selon le sexe et la région socio-sanitaire, Québec, 2006 à 2012.....	30
Tableau 10	Variations des taux annuels standardisés d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose et de plaque pleurale selon le sexe, Québec, 2006-2012	33
Tableau 11	Variations des taux annuels standardisés de mortalité par maladies reliées à l'amiante, Québec, 1981 à 2011	39

Liste des figures

Figure 1	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer et du mésothéliome de la plèvre selon le sexe, Québec, 1984-2010.....	22
Figure 2	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer et du mésothéliome du péritoine selon le sexe, Québec, 1984-2010.....	23
Figure 3	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer du larynx selon le sexe, Québec, 1984-2010.....	23
Figure 4	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de l'ovaire, Québec, 1984-2010.....	24
Figure 5	Nombre d'hospitalisations avec une première mention d'amiantose selon le sexe et l'année pour l'ensemble du Québec, 1989-2012	26
Figure 6	Nombre d'hospitalisations avec une première mention de plaque pleurale selon le sexe et l'année pour l'ensemble du Québec, 2006-2012	27
Figure 7	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe, Québec, 1989-2012	31
Figure 8	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose et de plaque pleurale selon le sexe, Québec, 2006-2012	32
Figure 9	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence et de mortalité par mésothéliome de la plèvre et par cancer de la plèvre chez les hommes, Québec, 1981-2011	35
Figure 10	Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence et de mortalité par cancer et par mésothéliome du péritoine chez les hommes et les femmes, Québec, 1981-2011	36

Liste des sigles et acronymes

CAP	Changement annuel en pourcentage
CAMP	Changement annuel moyen en pourcentage
CIM-9	Classification internationale des maladies, 9 ^e édition
CIM-10	Classification internationale des maladies, 10 ^e édition
CIM-O-3	Classification internationale des maladies pour l'oncologie, 3 ^e édition
CV	Coefficient de variation
IC	Intervalle de confiance
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MED-ÉCHO	Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière
MRA	Maladies reliées à l'amiante
RSS	Région sociosanitaire
RTS	Rapport de taux standardisés
TS	Taux standardisé

Faits saillants

Contexte

Cette étude décrit l'épidémiologie des principales maladies reliées à l'exposition à l'amiante au Québec, entre les années 1981 et 2012, soit l'amiantose, les cancers et les mésothéliomes de la plèvre et du péritoine, les cancers du larynx et de l'ovaire et les plaques pleurales. Le cancer pulmonaire relié à l'amiante est exclu du rapport car il fera l'objet d'une surveillance distincte. Les données utilisées pour l'étude proviennent des fichiers sociosanitaires disponibles au Québec : le Fichier des tumeurs du Québec, le Fichier des décès et la banque de données Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière (MED-ÉCHO).

Taux d'incidence

- Les taux de nouveaux cas de mésothéliome de la plèvre chez les hommes du Québec ont augmenté de 1984 à 2004, puis ils ont eu tendance à diminuer de 2004 à 2010. De leur côté, les taux de mésothéliome du péritoine ont augmenté chez les hommes de 2002 à 2010.
- Les taux d'amiantose, estimés par l'hospitalisation avec une première mention de ce diagnostic, ont augmenté progressivement chez les Québécois et les Québécoises de 1994 à 2012.
- Les taux de cancers du larynx et de l'ovaire récemment reconnus reliés à l'amiante ont diminué progressivement de 1984 à 2010, contrairement aux autres maladies reliées à l'amiante.

Des écarts marqués

- Des excès des taux de cancer de la plèvre, de mésothéliome de la plèvre et d'amiantose ont été observés dans les régions sociosanitaires avec un historique d'exploitation de mines d'amiante, soit Chaudière-Appalaches et l'Estrie. De tels excès ont aussi été notés dans des régions avec un historique de construction navale : Chaudière-Appalaches et la Montérégie. De plus, des excès de ces mêmes cancers ont été observés dans Lanaudière dont certains résidants allaient travailler dans les chantiers navals de la Montérégie et de Montréal.
- L'émergence d'un excès de mésothéliome de la plèvre a été constatée dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean où l'on retrouvait des industries lourdes pouvant occasionner une exposition à l'amiante. Un excès d'amiantose est apparu dans la région de Montréal qui pourrait s'expliquer par la présence d'usines de fabrication de produits en amiante.
- Les régions présentant des excès de cancers du larynx et de l'ovaire ne sont pas toutes les mêmes que celles qui montrent des excès des autres maladies reliées à l'amiante. C'est probablement la présence et la distribution d'autres facteurs de risque qui seraient la cause des excès observés, étant donné les fractions attribuables à l'amiante peu élevées pour ces deux cancers.

Recommandations

Les résultats démontrent l'importance de continuer la surveillance des tendances des maladies reliées à l'amiante dans le futur. Même si ces maladies sont reliées à des expositions qui ont eu lieu il y a 20 à 40 ans environ, il faut s'assurer de contrôler les expositions actuelles pour que la fréquence des maladies diminue.

Sommaire

Cette étude dresse le portrait épidémiologique descriptif des principales maladies reliées à l'exposition à l'amiante, soit l'amiantose, les cancers et les mésothéliomes de la plèvre et du péritoine, à l'exception du cancer du poumon. Elle met à jour les analyses antérieures de l'Institut national de santé publique du Québec sur ces maladies et elle ajoute une description des maladies nouvellement reconnues reliées à une exposition à l'amiante, à savoir les cancers du larynx et de l'ovaire. Elle explore également les plaques pleurales, des anomalies visibles à la radiographie pulmonaire, reconnues en tant qu'indicateur de l'exposition passée à l'amiante.

Cette étude a été réalisée en utilisant les données des fichiers sociosanitaires disponibles au Québec : le Fichier des tumeurs du Québec, le Fichier des décès et la banque de données Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière (MED-ÉCHO).

Les taux d'incidence et de mortalité des maladies reliées à l'amiante, pour le Québec et pour les différentes régions sociosanitaires ont été standardisés selon la méthode directe. Les rapports de ces taux ont été utilisés pour effectuer des comparaisons géographiques (régions sociosanitaires versus le Québec). Les comparaisons de taux ont été réalisées sur toute la période de disponibilité des données qui varie selon le fichier et la maladie :

- de 1984 à 2010 pour l'incidence des cancers reliés à l'amiante;
- de 1981 à 2011 pour la mortalité par ces cancers, sauf pour les mésothéliomes de la plèvre et du péritoine disponibles seulement de 2000 à 2011;
- de 1989 à 2012 pour l'incidence de l'amiantose estimée à partir de l'hospitalisation avec une première mention de cette maladie;
- de 1981 à 2011 pour la mortalité par amiantose et
- de 2006 à 2012 pour l'hospitalisation avec une première mention de plaque pleurale.

Lorsque les données le permettaient, les résultats ont aussi été présentés pour des sous-périodes.

Une analyse des tendances temporelles a été réalisée. Les tendances temporelles des taux standardisés ont été évaluées et ont été quantifiées à l'aide d'une régression par segments, permettant de repérer les moments de changements significatifs des taux.

L'incidence

De 1984 à 2010, 2 769 nouveaux cas du cancer de la plèvre (2 163 hommes et 606 femmes) ont été diagnostiqués au Québec. Parmi eux, 2 451 étaient des mésothéliomes de la plèvre (1 960 hommes et 491 femmes). Les taux de cancer de la plèvre chez les hommes et chez les femmes étaient respectivement de 2,44 et 0,53 par 100 000 personnes-années. Les taux de mésothéliome de la plèvre étaient de 2,20 et 0,44 pour 100 000 personnes-années, pour un ratio homme/femme de 5,0.

De 1984 à 2010, 658 nouveaux cas de cancer du péritoine ont été identifiés. Ils comprenaient 205 hommes et 453 femmes avec des taux respectifs de 0,23 et 0,40 pour 100 000 personnes-années. On dénombrait 171 mésothéliomes du péritoine parmi ces cancers. Cent seize d'entre eux étaient des hommes et 55 des femmes, soit des taux de 0,13 et 0,05 pour 100 000 personnes-années et un ratio homme/femme de 2,6.

Entre 1984 et 2010, des excès significatifs d'incidence du cancer de la plèvre ont été observés chez les hommes des régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de Chaudière-Appalaches, de Lanaudière et de la Montérégie (rapports de taux standardisés de 1,18 à 1,65). Des excès de mésothéliome de la plèvre ont été rapportés dans les mêmes régions (rapports de taux standardisés de 1,21 à 1,67). Chez les femmes, des excès significatifs de ces maladies ont été notés dans les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean (rapport de taux standardisés de 1,71) et de Chaudière-Appalaches (rapport de taux standardisés de 1,82). Ces régions sont caractérisées par la présence d'anciennes mines d'amiante, de chantiers navals ou d'autres industries lourdes pouvant occasionner des expositions à l'amiante. Ceci pourrait expliquer les excès observés chez les hommes. Mais les excès chez les femmes soulèvent la question d'une possible exposition à l'amiante d'origine environnementale. En effet, étant donné la latence de la maladie, les femmes ayant reçu un diagnostic de mésothéliome entre 1984 et 2010 auraient été exposées à l'amiante à partir de 1944 à 1970 environ, soit avant l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail.

Aucune différence significative des taux de cancer du péritoine et de mésothéliome du péritoine n'a pas été décelée.

Pour ce qui est des cancers du larynx, de 1984 à 2010, 9 649 nouveaux cas ont été diagnostiqués chez les hommes et 2 208 chez les femmes avec des taux respectifs de 10,42 et 1,99 pour 100 000 personnes-années. Durant cette période, chez les hommes, les taux d'incidence ont excédé celui du Québec dans les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Capitale-Nationale, de l'Outaouais, de la Côte-Nord et de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. Chez les femmes, des excès ont été notés dans les régions de la Capitale-Nationale et de l'Outaouais.

Entre 1984 et 2010, 15 009 nouveaux cas du cancer de l'ovaire ont été diagnostiqués chez les Québécoises, soit un taux de 13,58/100 000 personnes-années. Le taux d'incidence était significativement plus élevé chez les femmes de la région de Montréal seulement.

La variation régionale de l'incidence de ces deux derniers cancers ne concorde pas tout à fait avec celles du cancer de la plèvre et du mésothéliome de la plèvre. Ceci peut être expliqué par la prépondérance, dans ces régions, d'autres facteurs de risque que l'exposition à l'amiante dont la fraction attribuable est petite pour ces cancers (de 0,3 % à 8,3 % pour le larynx; 0,3 % pour l'ovaire) comme le tabagisme, la susceptibilité génétique, etc.

Entre 1989 et 2012, 4 535 hospitalisations avec une première mention d'amiantose ont été identifiées (4 327 hommes et 208 femmes; taux respectifs de 5,24 et 0,18/100 000 personnes-années). De 2006 à 2012, 3 711 personnes présentant des plaques pleurales ont été repérées (3 076 hommes et 635 femmes avec des taux respectifs de 10,08 et 1,48 pour 100 000 personnes-années).

Pendant la période de 1989 à 2012, des excès significatifs d'amiantose ont été notés chez les hommes et chez les femmes des régions de Montréal et de Chaudière-Appalaches et chez les hommes seulement dans les régions de l'Estrie, de Lanaudière et de la Montérégie. Ces observations sont concordantes avec la situation observée pour le cancer et le mésothéliome de la plèvre, surtout pour les hommes.

Entre 2006 et 2012, les taux d'hospitalisation avec une première mention de plaque pleurale étaient significativement plus élevés, chez les hommes de Chaudière-Appalaches et de Lanaudière et chez les deux sexes en Montérégie. Ce sont les mêmes régions que celles présentant des taux plus élevés d'amiantose. Des excès ont aussi été notés dans les régions de Laval et des Laurentides. Des niveaux d'exposition différents pourraient expliquer les observations dans ces deux régions. En effet,

les plaques pleurales peuvent apparaître après des expositions plus faibles que celles nécessaires pour développer une amiantose.

La mortalité

Compte tenu de la létalité élevée du cancer de la plèvre, du mésothéliome de la plèvre et du mésothéliome du péritoine, on s'attendrait à observer des taux d'incidence et de mortalité quasi égaux pour ces maladies, mais ce n'est pas le cas. Cependant, pour le cancer du péritoine, la mortalité dépasse l'incidence chez les deux sexes. C'est seulement à partir de 2005 et 2008 que l'incidence surpasse la mortalité. Ces observations indiquent qu'il faut interpréter avec prudence les résultats sur la mortalité.

Les différences régionales de la distribution des taux de mortalité par mésothéliome de la plèvre concordent avec les différences observées pour les taux d'incidence.

Les taux annuels et les tendances temporelles

De 1984 à 2010, chez les hommes, les taux de cancer et de mésothéliome de la plèvre et du péritoine ont augmenté respectivement de 31,6 %, 48,5 %, 457,1 % et 181,8 %. Pendant ce temps, le cancer du larynx a diminué de 55,0 % chez les hommes et le cancer de l'ovaire de 29,9 % chez les femmes. Entre 1989 et 2012, les taux d'amiantose ont augmenté chez les hommes de 25,4 %.

L'analyse des tendances temporelles a révélé une augmentation chez les hommes des taux standardisés d'incidence du cancer et du mésothéliome de la plèvre, respectivement de 1,90 % et 2,49 % par année entre 1984 et 2004, suivie d'un ralentissement incertain (non significatif) après 2004. L'augmentation des taux d'incidence du cancer (27,7 % par année) et du mésothéliome du péritoine (21,5 % par année) chez les hommes après 2002 est certainement attribuable à des expositions passées éloignées, étant donné la période de latence de ce cancer. Elle est aussi possiblement en lien avec des variations dans les pratiques diagnostiques ou elle pourrait être associée à l'introduction d'une nouvelle version de la Classification internationale des maladies en 2006. Les taux de cancer du larynx ont diminué significativement de 3,46 % par année chez les hommes et de 3,05 % chez les femmes au cours de toute la période d'observation. Pendant la même période, une diminution plus modeste (0,9 % par année) mais significative a été notée pour le cancer de l'ovaire.

Les taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose ont diminué significativement de 7,69 % par année entre 1989 et 1994, puis ils ont augmenté significativement de 3,06 % par année de 1994 à 2012.

Conclusion

Cette étude met en évidence des taux d'incidence standardisés moyens de cancer et de mésothéliome de la plèvre, de mésothéliome du péritoine et d'amiantose plus élevés que ceux notés dans nos anciennes publications. Elle montre aussi l'apparition d'une tendance à la baisse non significative des taux de mésothéliome de la plèvre chez les hommes à partir de 2004 préluant de l'atteinte d'un plafond. Elle confirme les excès observés antérieurement dans les régions de Chaudière-Appalaches, de Lanaudière et de la Montérégie et elle met en évidence l'émergence d'un excès des taux d'incidence du cancer et du mésothéliome de la plèvre dans la région de Saguenay-Lac-Saint-Jean, ainsi que d'un excès d'amiantose dans les régions de la Montérégie et de Montréal. L'étude montre également une augmentation significative du cancer et du mésothéliome du péritoine chez les hommes à partir de 2002. Enfin, l'analyse des données permet d'observer une diminution significative des taux d'incidence des cancers du larynx et de l'ovaire et des excès de ces cancers

dans des régions en général différentes que celles où les autres maladies reliées à l'amiante sont en surplus. Ces résultats montrent l'importance de continuer la surveillance des tendances de ces maladies, dans le futur, ainsi que de leur répartition régionale, à l'exception des cancers du larynx et de l'ovaire. De plus, même si ces maladies sont reliées à des expositions qui remontent à 20 à 40 ans dans le passé, il faut veiller à contrôler les expositions actuelles pour que la fréquence des maladies diminue.

Introduction

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a le mandat de surveiller les maladies reliées à l'exposition à l'amiante (MRA). Ces maladies comprennent entre autres l'amiantose, les mésothéliomes de la plèvre et du péritoine ainsi que les cancers du poumon, du larynx et de l'ovaire. S'ajoutent à ces MRA les plaques pleurales qui témoignent d'une exposition antérieure à l'amiante. L'amiante est responsable de 100 % des cas d'amiantose, de plus de 80 % des mésothéliomes de la plèvre (Brown et collab., 2012), de 58 % des mésothéliomes du péritoine, de 0,5 à 15 % des cancers du poumon (Tonnel et collab., 1997), de 0,3 % à 8,3 % des cancers du larynx, de 0,3 % des cancers de l'ovaire (Nurminen et Karjalainen, 2001) et de 80 % à 90 % des plaques pleurales (Wolff et collab., 2015).

Les résultats de la surveillance des MRA décrits dans nos rapports antérieurs (De Guire et collab., 2003; Lebel et Gingras, 2007; Krupoves et collab., 2013; Krupoves et collab., 2015) ont été mis à jour avec des données plus récentes. L'analyse effectuée dans nos rapports précédents a été reprise afin que le portrait de ces maladies soit fait pour toute la période où les données sont disponibles et avec des données homogènes provenant des mêmes sources. Comme les données sur la mortalité par mésothéliome de la plèvre et du péritoine n'étaient pas disponibles avant 2000 et que ces types de tumeurs malignes constituent la majorité des cancers de la plèvre et du péritoine, nous les avons inclus afin de présenter la mortalité sur une plus longue période.

Les cancers du larynx et des ovaires n'étaient pas inclus dans nos travaux antérieurs, car ce n'est qu'en 2009 que le Centre international de recherche sur le cancer les a reconnus reliés à l'exposition à l'amiante (IARC, 2012). Nos études antérieures ne couvraient pas les plaques pleurales car ces données ne sont disponibles qu'à partir de 2006. Nous explorerons donc l'incidence et la mortalité par ces cancers, ainsi que l'incidence des plaques pleurales à partir des fichiers sociosanitaires disponibles.

Enfin, le cancer du poumon relié à l'amiante n'est pas inclus dans la présente étude. L'épidémiologie de cette maladie fera l'objet d'une surveillance séparée, en utilisant la base de données sur les maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique qui permet d'identifier les cas de ce cancer reliés à l'exposition à l'amiante.

Cette étude vise les objectifs qui suivent :

- Décrire l'incidence des cancers de la plèvre et du péritoine, des mésothéliomes de la plèvre et du péritoine et des cancers du larynx et de l'ovaire selon le sexe, l'âge, la région sociosanitaire (RSS) et la totalité du Québec.
- Estimer l'incidence de l'amiantose et des plaques pleurales par l'hospitalisation avec une première mention de ces anomalies.
- Décrire la mortalité par cancers de la plèvre et du péritoine, mésothéliomes de la plèvre et du péritoine, cancers du larynx et de l'ovaire et amiantose selon le sexe, l'âge, la RSS et la totalité du Québec.
- Décrire la variation régionale des maladies ci-dessus mentionnées.
- Évaluer les tendances temporelles de l'incidence et de la mortalité par MRA pour l'ensemble du Québec.

1 Méthodes

Cette section présente la population à l'étude, les sources de données, la définition des maladies ainsi que les principales méthodes statistiques utilisées pour calculer les taux standardisés (TS), les rapports de taux standardisés (RTS) et pour évaluer les tendances temporelles.

1.1 Population à l'étude, sources de données et définition de cas

Les données du Fichier des tumeurs du Québec de 1984 à 2010 ont été utilisées pour décrire l'incidence des cancers de la plèvre et du péritoine, des mésothéliomes de la plèvre et du péritoine et des cancers du larynx et de l'ovaire. Les cas ont été identifiés à partir des codes de la 3^e édition de la Classification internationale des maladies pour l'oncologie (CIM-O-3) (voir les codes dans le tableau A-1 de l'annexe 1).

L'incidence de l'amiantose a été estimée à partir de la banque de données Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière (MED-ÉCHO) en prenant la première hospitalisation entre 1989 et 2012 au cours de laquelle une amiantose a été déclarée comme diagnostic principal ou secondaire. On peut retrouver jusqu'à 15 diagnostics secondaires pour les cas identifiés de 1989 à 2005 avec les codes de la 9^e édition de la Classification internationale des maladies (CIM-9) et jusqu'à 25 diagnostics secondaires pour les cas identifiés de 2006 à 2012 avec les codes de la 10^e édition (CIM-10). Les données sur les plaques pleurales ont aussi été recueillies à partir de MED-ÉCHO pour les années 2006 à 2012 (voir les codes dans le tableau A-1 de l'annexe 1).

Les données sur la mortalité pour toutes ces causes sauf les plaques pleurales proviennent du Fichier des décès de 1981 à 2011. Les décès par mésothéliomes de la plèvre et du péritoine ont été décrits seulement pour les années 2000 à 2011 parce que les données sur ce cancer n'étaient disponibles que pour cette période. Dans le fichier des décès, les causes de mortalité sont codées à l'aide des CIM-9 et CIM-10 (voir les codes dans le tableau A-1 de l'annexe 1).

Afin de mettre à jour les études antérieures qui décrivaient les MRA et pour pouvoir se comparer avec elles, l'analyse a aussi été faite pour des sous périodes : de 2003 à 2010 pour l'incidence des cancers, de 2003 à 2012 pour l'incidence de l'amiantose et de 2003 à 2011 pour la mortalité par cancers autres que les mésothéliomes et par amiantose.

Une démarche semblable a été utilisée pour chacune des MRA.

- Le nombre de cas et les taux selon l'âge et le sexe ont été calculés pour l'ensemble du Québec, pour l'ensemble de la période et puis pour la sous période.
- Les RTS ont été calculés pour évaluer la variation régionale de l'incidence et de la mortalité par MRA pour l'ensemble de la période, puis pour les sous-périodes. La plus petite unité géographique utilisée pour cette analyse est la RSS.
- Des taux annuels standardisés ont été calculés et une évaluation des tendances annuelles a été réalisée.

Les effectifs de population par année, par sexe et par groupe d'âge de cinq ans pour chacune des RSS proviennent du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS, 2010a; MSSS, 2010b).

La plupart des analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel STATA (StataCorp, 2011).

1.2 Analyse

1.2.1 TAUX STANDARDISÉS

Les taux standardisés ont été calculés selon la méthode directe de standardisation (Estève et collab., 1994). Pour chaque année ou pour la période ou la sous période, pour une population donnée définie selon le sexe et le territoire (par exemple les femmes du Québec en 2002), le taux standardisé pour l'âge a été calculé en pondérant les taux d'incidence spécifiques à chaque groupe d'âge quinquennal de cette population par le poids de cette strate d'âge dans la population de référence (hommes et femmes du Québec en 1996), selon l'équation suivante :

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

où :

TS_j = taux standardisé pour l'âge pour l'année (la période ou la sous période) j dans la population (RSS ou ensemble du Québec);

i = groupe d'âge;

w_i = poids du groupe d'âge i dans la population du Québec en 1996;

d_{ij} = nombre de nouveaux cas pour le groupe d'âge i pour l'année (la période ou la sous période) j ;

n_{ij} = personnes-années d'observation pour le groupe d'âge i et l'année (la période ou la sous période) j (somme des effectifs de population pour le groupe d'âge i et l'année (la période ou la sous période) j sur le territoire étudié).

Les poids utilisés sont présentés dans le tableau A-2 de l'annexe 1.

1.2.2 RAPPORTS DE TAUX STANDARDISÉS

Les rapports des taux standardisés (RTS_j) pour l'âge ont été définis comme les rapports des taux standardisés d'un territoire de RSS (TS_j) sur les taux standardisés de la province ($TS_{\text{Québec}}$) :

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

Pour déterminer la signification statistique des RTS, la statistique z a été utilisée.

$$z = \frac{\ln(RTS_j)}{ET_{RTS_j} / RTS_j}$$

L'hypothèse H_0 , soit que $RTS_j = 1$, impliquant qu'il n'y a pas de différence entre TS_j et $TS_{\text{Québec}}$, a été testée.

Pour conclure de la signification statistique du test, un seuil de signification à 1 % a été retenu.

1.2.3 TENDANCES ANNUELLES DES TAUX D'INCIDENCE ET DE MORTALITÉ POUR LE QUÉBEC

Les tendances des taux d'incidence et de mortalité ont été analysées selon la méthode de régression par segments du logiciel *Joinpoint* (Statistical Research and Applications Branch, 2014). La méthode *Joinpoint* comporte un avantage lors des analyses des tendances qui portent sur de longues périodes de temps. Elle permet de détecter les périodes avec des tendances linéaires à

l'augmentation ou à la baisse et de les quantifier. L'évolution des taux est représentée par un modèle constitué d'une ou de plusieurs droites de régression (segments), qui sont reliées par les points de jonction (*joinpoints*) où la pente de régression change significativement. Chaque segment de droite peut être caractérisé par un changement annuel en pourcentage (CAP) du taux en choisissant un modèle log-linéaire. En plus, le changement annuel moyen en pourcentage (CAMP) a été estimé. Il s'agit d'une mesure globale de la tendance sur toute la période d'observation, pondérée en fonction de la longueur des périodes/segments identifiées (Clegg et collab., 2009).

L'intervalle de confiance du CAP, choisi selon le seuil désiré (95 % dans cette étude), permet de conclure à une croissance ou à une baisse des taux. Les modèles sont construits selon plusieurs paramètres, en supposant que les variances des taux sont constantes (ou ne le sont pas). En supposant une non constance des variances des taux, les erreurs-types des taux ont été incluses dans les modèles. Afin de calculer les erreurs-types des taux, en présumant que la distribution du nombre de cas obéissait à une loi de Poisson, la formule suivante a été utilisée (Curtin et Klein, 1995).

$$ET = \sqrt{\sum_j w_j^2 \frac{n_j}{pop_j^2}}$$

où w_j est le poids associé à la catégorie d'âge de la population de référence, n_j est le nombre de cas dans la strate d'âge j et pop_j est le nombre de personnes dans la strate d'âge j .

Le nombre maximum de points a été fixé à cinq et le nombre minimal d'observations entre deux points à quatre. Des modèles contenant de zéro à cinq points de jonction ont été réalisés séparément pour les femmes et pour les hommes et pour chaque maladie étudiée. Afin de choisir parmi les modèles à zéro, un, deux, trois, quatre et cinq points de jonction construits, deux méthodes sont disponibles. L'une est basée sur un critère d'information bayésien et l'autre sur des permutations Monte-Carlo (Kim et collab., 2000). La dernière méthode, qui offre des résultats plus conservateurs, a été utilisée.

1.2.4 ASPECTS ÉTHIQUES ET CONFIDENTIALITÉ

Les auteurs de l'étude ont rempli des formulaires de divulgation de conflits d'intérêts potentiels qui peuvent être consultés à l'annexe 2. Aucun conflit n'a été déclaré.

Afin de respecter les règles de confidentialité, les données ne sont pas présentées dans les cellules des tableaux qui contiennent moins de 6 cas.

2 Résultats

2.1 Incidence des cancers reliés à l'amiante

2.1.1 NOUVEAUX CAS, ÂGE AU DIAGNOSTIC ET TAUX SELON L'ÂGE, LE SEXE ET LA PÉRIODE

Au Québec, de 1984 à 2010, on a diagnostiqué 2 769 nouveaux cas de cancer de la plèvre (2 163 hommes et 606 femmes), dont 2 451 (89 %) étaient des mésothéliomes (1 960 hommes et 491 femmes) (tableaux 1 et 2). Les taux de ce cancer étaient respectivement de 2,44 et 0,53 pour 100 000 personnes-années chez les hommes et chez les femmes. Pour le mésothéliome de la plèvre, ces taux étaient de 2,20 et 0,44 pour 100 000 personnes-années avec un ratio homme/femme de 5,0.

Pendant la même période, on a identifié 658 nouveaux cas de cancer du péritoine (tableau 3). Ils comprenaient 205 hommes et 453 femmes avec des taux respectifs de 0,23 et 0,40 pour 100 000 personnes-années. On comptait 171 mésothéliomes du péritoine parmi ces cancers (26 %) (tableau 4). Cent seize d'entre eux étaient des hommes et 55 des femmes, soit des taux respectifs de 0,13 et 0,05 pour 100 000 personnes-années et un ratio homme/femme de 2,6.

Pour la sous période de 2003 à 2010, on dénombrait 973 nouveaux cas de mésothéliome de la plèvre (tableau 2). Cela représente environ 39 % des nouveaux cas enregistrés entre 1984 et 2010. Entre 2003 à 2010, 56 nouveaux cas de mésothéliome du péritoine ont été diagnostiqués chez les hommes, soit presque la moitié des cas survenus pendant toute la période. Chez les femmes, entre 2003 et 2010, on a enregistré 19 cas de ce type de mésothéliome (tableau 4).

Les taux spécifiques d'incidence du cancer de la plèvre augmentent avec l'âge (figure A-1, annexe 3). Pendant la sous période d'observation de 2003 à 2011, les taux sont plus élevés que pour l'ensemble de la période chez les 65 ans et plus, mais ils sont moindres chez les plus jeunes (figure A-2, annexe 3).

Comme pour les cancers de la plèvre, les taux spécifiques d'incidence du mésothéliome de la plèvre sont plus élevés dans les groupes d'âge plus avancés et cela est vrai pour les hommes et les femmes (figure A-3, annexe 3). Par rapport à l'ensemble de la période, entre 2003 et 2010, les taux ont tendance à être moins élevés chez les moins de 60 ans et ils sont plus élevés chez les 60 à 84 ans (figure A-4, annexe 3).

Les taux de cancer du péritoine sont plus élevés chez les femmes que chez les hommes dans tous les groupes d'âge. Ils sont également plus élevés de 2003 à 2010 que de 1984 à 2010 (figures A-5 et A-6, annexe 3).

Les taux d'incidence du mésothéliome du péritoine sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes à l'opposé du cancer du péritoine. Les taux d'incidence spécifiques du mésothéliome du péritoine augmentent avec l'âge (figures A-7 et A-8, annexe 3), ce qui est vrai pour les deux sexes, mais cette augmentation est moins prononcée et moins régulière que dans le cas du mésothéliome de la plèvre. Durant la sous période d'observation (2003-2010), les taux sont plus élevés par rapport à la totalité de la période. Cette tendance est plus prononcée dans les groupes d'âge plus avancé, surtout chez les hommes âgés de 75 à 79 ans, mais aussi dans les catégories de 65 à 69 ans et de 70 à 74 ans (figure A-8, annexe 3). Chez les femmes, au contraire, les taux sont moins élevés dans ces groupes d'âge qu'ils le sont pendant toute la période. De plus, les taux les plus élevés chez les femmes se retrouvent dans la catégorie d'âge de 85 ans et plus, ce qui n'est pas le cas pour les hommes.

De 1984 à 2010, 9 649 nouveaux cas de cancer du larynx ont été diagnostiqués chez les hommes (10,42 pour 100 000 personnes-années) et 2 208 chez les femmes (1,99 pour 100 000 personnes-années) (tableau 5). Les taux spécifiques de ce cancer sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes; ils augmentent jusqu'à 74 ans, puis ils diminuent dans les groupes d'âge suivants (figures A-9 et A-10, annexe 3). Ils sont légèrement moins élevés de 2003 à 2010 que pendant la totalité de la période.

Entre 1984 et 2010, 15 009 nouveaux cas de cancer de l'ovaire ont été dénombrés chez les Québécoises ce qui représente un taux de 13,59 pour 100 000 personnes-années (tableau 6). Les taux de ce cancer s'accroissent avec l'âge (figures A-11 et A-12, annexe 3). Entre 2003 et 2010, ils sont plus élevés chez les femmes de 75 ans et plus et ils sont moins élevés dans les groupes d'âge plus jeune qu'au cours de la totalité de la période.

Une analyse de l'âge moyen des personnes au moment du diagnostic a été effectuée en agrégeant les données par périodes de cinq ans. Chez les hommes et les femmes, l'âge moyen des nouveaux cas de cancer de la plèvre, de mésothéliome de la plèvre et de cancer du larynx a augmenté avec le temps d'une manière constante. Chez les femmes, l'âge moyen des cas de cancer de l'ovaire a aussi augmenté (tableau A-3, annexe 1).

2.1.2 VARIATION RÉGIONALE

Cancer de la plèvre

De 1984 à 2010, les taux moyens d'incidence du cancer de la plèvre chez les hommes étaient significativement plus élevés que dans l'ensemble du Québec dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean (RTS = 1,37), de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,65), de Lanaudière (RTS = 1,60) et de la Montérégie (RTS = 1,18) (tableau 1). Pendant la période de 2003 à 2010, des excès ont été notés dans les régions de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,69) et de Lanaudière (RTS = 1,70) seulement.

Chez les femmes, des taux significativement plus élevés ont été notés dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean (RTS = 1,63) et de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,73) pendant la totalité de la période et aussi de 2003 à 2010. Les données chez les femmes pour la période de 2003 à 2010 sont toutefois assujetties à une interprétation prudente, vu que les coefficients de variation des taux dépassent 16,6 %.

Entre 1984 et 2010, les taux d'incidence étaient en dessous de celui du Québec chez les femmes de la Capitale-Nationale et chez les hommes des régions de Montréal et de l'Outaouais. De 2003 à 2010 aucune différence n'a été constatée.

Mésothéliome de la plèvre

Tout comme pour le cancer de la plèvre de 1984 à 2010, les taux d'incidence du mésothéliome de la plèvre chez les hommes étaient significativement plus élevés par rapport au taux provincial dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean (RTS = 1,43), de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,67), de Lanaudière (RTS = 1,56) et de la Montérégie (RTS = 1,21) (tableau 2). Chez les femmes, des excès significatifs ont été observés dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean (RTS = 1,71) et de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,82).

Pendant la période de 2003 à 2010, les taux de mésothéliome de la plèvre sont demeurés significativement plus élevés seulement chez les hommes de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,75) et de Lanaudière (RTS = 1,72) (tableau 2).

Entre 1984 et 2010, les taux étaient significativement plus bas chez les hommes du Bas-Saint-Laurent, de Montréal, de l'Outaouais et de l'Abitibi-Témiscamingue, de même que chez les femmes de la Capitale-Nationale et de Montréal. Ces différences sont aussi présentes entre 2003 et 2010 chez les femmes de la région de Montréal et chez les hommes de la Mauricie et du Centre-du-Québec, de l'Outaouais et de Montréal.

Cancer du péritoine

Aucun excès ou déficit significatif des taux d'incidence du cancer du péritoine n'a pas été observé dans les différentes régions, ni chez les hommes, ni les femmes (tableau 3).

Mésothéliome du péritoine

Pour ce qui est de l'incidence du mésothéliome du péritoine, on n'a pas observé d'excès ou de déficit significatif dans aucune des régions, ni chez les hommes, ni chez les femmes (tableau 4).

Cancer du larynx

Chez les hommes, pour la période de 1984 à 2010, les taux d'incidence du cancer du larynx excédaient celui du Québec dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean (RTS = 1,21), de la Capitale-Nationale (RTS = 1,09), de l'Outaouais (RTS = 1,14), de la Côte-Nord (RTS = 1,52) et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (RTS = 1,30) (tableau 5). Entre 2003 et 2010, des excès ont été observés seulement dans les régions de la Côte-Nord et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Chez les femmes, entre 1984 et 2010, des excès d'incidence ont été notés dans les régions de la Capitale-Nationale (RTS = 1,18) et de l'Outaouais (RTS = 1,29) et il n'y avait pas d'excès significatif dans aucune région entre 2003 et 2010.

Des taux plus bas que celui du Québec ont été observés, entre 1984 et 2010, chez les hommes des régions de Laval (RTS = 0,85) et de la Montérégie (RTS = 0,88), mais pas chez les femmes. Entre 2003 et 2010, un excès est aussi observé chez les hommes de Laval.

Cancer de l'ovaire

Pendant la période de 1984 à 2010, le taux d'incidence du cancer de l'ovaire dépassait légèrement celui du Québec dans la région de Montréal (RTS = 1,07) seulement (tableau 6). Il était en dessous du taux du Québec dans les régions de la Mauricie et Centre-du-Québec et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Aucun excès significatif des taux d'incidence du cancer de l'ovaire n'a pas été détecté de 2003 à 2010. Pendant cette période, les taux continuaient à être significativement plus bas dans la région de la Mauricie et du Centre-du-Québec seulement.

Tableau 1 Incidence du cancer de la plèvre selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1984-2010

RSS ^a	1984 à 2010								2003 à 2010							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	5	0,16	0,30 ^b	0,007	31	1,06	0,43 ^c	< 0,001	-	-	-	-	8	0,75	0,29 ^b	0,001
Saguenay-Lac-Saint-Jean	35	0,86	1,63 ^c	0,004	109	3,34	1,37	0,002	19	1,25	2,36 ^c	< 0,001	44	3,44	1,34	0,055
Capitale-Nationale	39	0,34	0,65	0,008	176	2,28	0,93	0,356	15	0,36	0,68 ^c	0,147	62	2,11	0,82	0,127
Mauricie et Centre-du-Québec	40	0,46	0,88	0,419	148	2,27	0,93	0,361	13	0,43	0,81 ^c	0,456	42	1,76	0,69	0,015
Estrie	20	0,41	0,78 ^c	0,281	96	2,58	1,05	0,605	7	0,35	0,66 ^b	0,283	39	2,85	1,11	0,516
Montréal	159	0,47	0,89	0,154	487	2,06	0,84	< 0,001	49	0,44	0,83	0,216	170	2,14	0,83	0,017
Outaouais	14	0,35	0,67 ^c	0,131	49	1,41	0,58	< 0,001	9	0,61	1,15 ^b	0,670	23	1,74	0,68 ^c	0,068
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-	19	1,15	0,47 ^c	0,001	-	-	-	-	5	0,81	0,32 ^b	0,010
Côte-Nord	7	0,58	1,11 ^b	0,795	27	2,50	1,02 ^c	0,910	-	-	-	-	14	3,20	1,25 ^c	0,417
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	13	0,76	1,45 ^c	0,191	25	1,65	0,67 ^c	0,049	5	0,85	1,61 ^b	0,298	10	1,93	0,75 ^b	0,367
Chaudière-Appalaches	54	0,91	1,73	< 0,001	192	4,03	1,65	< 0,001	22	0,96	1,82 ^c	0,006	77	4,35	1,69	< 0,001
Laval	32	0,62	1,18	0,343	103	2,61	1,07	0,514	17	0,82	1,55 ^c	0,071	47	2,98	1,16	0,318
Lanaudière	37	0,75	1,42	0,033	167	3,90	1,60	< 0,001	13	0,67	1,28 ^c	0,384	76	4,38	1,70	< 0,001
Laurentides	34	0,57	1,08	0,670	110	2,17	0,89	0,229	13	0,51	0,97 ^c	0,903	61	2,89	1,12	0,374
Montréal	112	0,62	1,17	0,097	417	2,88	1,18	0,001	33	0,49	0,93 ^c	0,666	159	2,79	1,09	0,306
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	606	0,53			2 163	2,44			220	0,53			842	2,57		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau 2 Incidence du mésothéliome de la plèvre selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1984-2010

RSS ^a	1984 à 2010								2003 à 2010							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	-	-	-	-	28	0,95	0,43 ^b	< 0,001	-	-	-	-	8	0,75	0,32 ^c	0,001
Saguenay–Lac-Saint-Jean	30	0,74	1,71 ^b	0,004	104	3,16	1,43	< 0,001	17	1,12	2,46 ^b	< 0,001	42	3,30	1,38	0,039
Capitale-Nationale	33	0,29	0,68 ^b	0,005	159	2,05	0,93	0,371	11	0,26	0,58 ^b	0,017	57	1,94	0,81	0,011
Mauricie et Centre-du-Québec	33	0,40	0,92 ^b	0,649	135	2,06	0,93	0,434	12	0,40	0,87 ^b	0,323	38	1,58	0,66	0,005
Estrie	16	0,33	0,77 ^b	0,296	86	2,29	1,04	0,726	6	0,32	0,70 ^c	0,188	34	2,49	1,04 ^b	0,818
Montréal	123	0,37	0,85	< 0,001	438	1,85	0,84	< 0,001	43	0,38	0,82	0,001	158	1,99	0,83	< 0,001
Outaouais	11	0,28	0,64 ^c	0,147	41	1,15	0,52	< 0,001	7	0,49	1,06 ^c	0,872	17	1,25	0,52 ^b	0,004
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-	16	0,94	0,43 ^b	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte-Nord	6	0,51	1,18 ^c	0,685	24	2,17	0,99 ^b	0,947	-	-	-	-	14	3,21	1,34 ^b	0,281
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	10	0,59	1,36 ^c	0,341	21	1,38	0,63 ^b	0,032	-	-	-	-	10	1,93	0,81 ^c	0,250
Chaudière-Appalaches	46	0,79	1,82	< 0,001	177	3,69	1,67	< 0,001	18	0,82	1,79 ^b	0,016	74	4,19	1,75	< 0,001
Laval	25	0,49	1,12 ^b	0,576	90	2,21	1,00	0,993	13	0,62	1,35 ^b	0,283	43	2,71	1,13	0,417
Lanaudière	31	0,63	1,45 ^b	0,039	151	3,44	1,56	< 0,001	12	0,63	1,37 ^b	0,274	72	4,10	1,72	< 0,001
Laurentides	26	0,43	0,99 ^b	0,487	97	1,92	0,87	0,181	10	0,46	0,83 ^b	0,282	56	2,66	1,11	0,431
Montréal	93	0,52	1,19	0,978	389	2,68	1,21	< 0,001	33	0,49	1,07	0,254	154	2,71	1,13	0,126
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	491	0,44			1 960	2,20			189	0,46			784	2,39		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau 3 Incidence du cancer du péritoine selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1984-2010

RSS ^a	1984 à 2010								2003 à 2010							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	16	0,48	1,19 ^b	0,487	12	0,41	1,80 ^b	0,043	7	0,59	0,93 ^c	0,842	9	0,86	2,32 ^c	0,012
Saguenay-Lac-Saint-Jean	17	0,41	1,03 ^b	0,908	5	0,14	0,62 ^c	0,288	10	0,66	1,05 ^b	0,889	-	-	-	-
Capitale-Nationale	60	0,54	1,36	0,019	13	0,17	0,74 ^b	0,295	35	0,88	1,39	0,056	11	0,39	1,06 ^b	0,858
Mauricie et Centre-du-Québec	30	0,38	0,96 ^b	0,844	13	0,19	0,84 ^b	0,518	17	0,57	0,89 ^b	0,654	7	0,28	0,76 ^c	0,466
Estrie	11	0,22	0,55 ^b	0,051	6	0,17	0,76 ^c	0,499	8	0,43	0,68 ^c	0,291	-	-	-	-
Montréal	147	0,45	1,12	0,167	65	0,27	1,18	0,174	81	0,83	1,32	0,017	33	0,42	1,14	0,464
Outaouais	20	0,51	1,29 ^b	1,743	6	0,20	0,88 ^c	0,771	14	0,96	1,52 ^b	0,889	6	0,50	1,34 ^c	0,488
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte-Nord	-	-	-	-	6	0,60	2,64 ^c	0,028	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	11	0,69	1,73 ^c	0,070	-	-	-	-	5	1,11	1,75 ^c	0,243	-	-	-	-
Chaudière-Appalaches	31	0,53	1,34	0,108	10	0,20	0,89 ^c	0,701	16	0,75	1,18 ^b	0,505	5	0,28	0,76 ^c	0,543
Laval	15	0,30	0,74 ^b	0,254					11	0,57	0,90 ^b	0,728				
Lanaudière	12	0,25	0,62 ^b	0,098	8	0,20	0,90 ^c	0,781	6	0,33	0,51 ^c	0,109	5	0,31	0,84 ^c	0,715
Laurentides	19	0,31	0,77 ^b	0,254	14	0,26	1,16 ^c	0,590	11	0,42	0,67 ^b	0,185	9	0,40	1,08 ^c	0,817
Montréal	56	0,31	0,78	0,058	39	0,27	1,17	0,337	29	0,42	0,66 ^b	0,029	21	0,36	0,97 ^b	0,882
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	453	0,40			205	0,23			253	0,63			122	0,37		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau 4 Incidence du mésothéliome du péritoine selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1984-2010

RSS ^a	1984 à 2010								2003 à 2010							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saguenay–Lac-Saint-Jean	6	0,15	3,01 ^b	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitale-Nationale	6	0,06	1,15 ^b	0,726	7	0,09	0,72 ^b	0,396	-	-	-	-	5	0,18	1,05 ^b	0,908
Mauricie et Centre-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estrie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montréal	16	0,05	1,00 ^c	0,995	40	0,16	1,31	0,085	5	0,05	1,02 ^b	0,967	17	0,22	1,30 ^c	0,286
Outaouais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte-Nord	-	-	-	-	5	0,51	4,07 ^b	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaudière-Appalaches	-	-	-	-	6	0,12	0,94 ^b	0,890	-	-	-	-	-	-	-	-
Laval	5	0,10	2,01 ^b	0,120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lanaudière	-	-	-	-	5	0,12	0,95 ^b	0,910	-	-	-	-	-	-	-	-
Laurentides	-	-	-	-	9	0,15	1,23 ^c	0,534	-	-	-	-	5	0,20	1,18 ^b	0,719
Montréal	7	0,04	0,80 ^b	0,548	25	0,17	1,32 ^c	0,168	-	-	-	-	12	0,21	1,22 ^c	0,498
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	55	0,05			116	0,13			19	0,05			56	0,17		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau 5 Incidence du cancer du larynx selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1984-2010

RSS ^a	1984 à 2010								2003 à 2010							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	57	1,72	0,86	0,274	310	10,35	0,99	0,857	17	1,41	0,98 ^b	0,935	80	7,53	1,02	0,853
Saguenay–Lac-Saint-Jean	99	2,41	1,21	0,059	441	12,56	1,21	< 0,001	27	1,76	1,22 ^b	0,300	119	8,93	1,21	0,039
Capitale-Nationale	250	2,35	1,18	0,010	944	11,38	1,09	0,010	67	1,72	1,20	0,151	254	8,22	1,12	0,086
Mauricie et Centre-du-Québec	159	2,02	1,01	0,888	747	10,99	1,05	0,178	42	1,58	1,10	0,558	192	7,65	1,04	0,617
Estrie	78	1,69	0,85	0,148	366	9,49	0,91	0,066	25	1,43	0,99 ^b	0,966	92	6,45	0,87	0,204
Montréal	618	2,02	1,01	0,766	2 475	10,32	0,99	0,513	135	1,36	0,95	0,528	540	6,85	0,93	0,092
Outaouais	103	2,58	1,29	0,009	431	11,90	1,14	0,009	28	1,85	1,28 ^b	0,889	120	8,44	1,14	0,150
Abitibi-Témiscamingue	46	2,36	1,19	0,249	194	10,87	1,04	0,591	10	1,33	0,92 ^b	0,805	45	6,80	0,92	0,592
Côte-Nord	26	2,18	1,09 ^b	0,652	182	15,85	1,52	< 0,001	5	1,22	0,85 ^c	0,707	49	11,47	1,56	0,002
Nord-du-Québec	-	-	-	-	12	6,37	0,61 ^b	0,125	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	31	1,95	0,98 ^b	0,900	206	13,58	1,30	< 0,001	10	1,77	1,23 ^b	0,517	75	13,80	1,87	< 0,001
Chaudière-Appalaches	88	1,54	0,77	0,018	483	9,70	0,93	0,104	27	1,22	0,85 ^b	0,395	142	7,71	1,05	0,595
Laval	78	1,57	0,79	0,033	369	8,90	0,85	0,003	21	1,14	0,79 ^b	0,291	83	5,15	0,70	0,001
Lanaudière	118	2,32	1,17	0,097	496	10,79	1,04	0,497	40	1,92	1,34	0,068	141	7,42	1,01	0,943
Laurentides	114	1,88	0,94	0,543	569	10,53	1,01	0,870	32	1,33	0,92 ^b	0,649	163	7,29	0,99	0,883
Montréal	342	1,88	0,95	0,301	1 423	9,22	0,88	< 0,001	84	1,26	0,88	0,236	414	6,88	0,93	0,162
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2 208	1,99			9 649	10,42			571	1,44			2 512	7,37		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau 6 Incidence du cancer de l'ovaire selon la période et la région sociosanitaire, Québec, 1984-2010

RSS ^a	1984 à 2010				2003 à 2010			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	403	12,14	0,89	0,026	137	11,39	0,90	0,253
Saguenay-Lac-Saint-Jean	549	13,55	1,00	0,949	170	11,14	0,88	0,113
Capitale-Nationale	1 463	13,86	1,02	0,444	492	12,92	1,02	0,617
Mauricie et Centre-du-Québec	912	11,52	0,85	< 0,001	295	10,50	0,83	0,003
Estrie	607	13,57	1,00	0,976	225	13,77	1,09	0,205
Montréal	4 505	14,51	1,07	< 0,001	1 321	13,18	1,04	0,129
Outaouais	592	14,51	1,07	0,109	220	14,01	1,11	0,889
Abitibi-Témiscamingue	231	11,77	0,87	0,029	74	10,33	0,82	0,093
Côte-Nord	134	11,23	0,83	0,029	53	12,33	0,98	0,866
Nord-du-Québec	16	9,16	0,67 ^b	0,165	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	167	10,53	0,77	0,001	49	9,12	0,72	0,033
Chaudière-Appalaches	705	12,44	0,92	0,020	244	11,98	0,95	0,434
Laval	722	14,51	1,07	0,080	263	13,81	1,09	0,151
Lanaudière	706	13,91	1,02	0,538	255	12,41	0,98	0,790
Laurentides	874	14,43	1,06	0,075	354	14,36	1,14	0,016
Montréal	2 406	13,27	0,98	0,254	853	12,31	0,98	0,479
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	15	0,00	1,43 ^b	0,189	7	0,00	1,77 ^c	0,150
Total	15 009	13,59			5 015	12,62		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

2.1.3 TAUX ANNUELS

Les taux annuels d'incidence du cancer et du mésothéliome de la plèvre chez les hommes ont évolué de manière semblable. Les taux de ces deux maladies ont augmenté de façon constante entre 1984 et 2010, passant de 1,93 à 2,54 par 100 000 personnes-années pour le cancer de la plèvre et de 1,61 à 2,39 par 100 000 personnes-années pour le mésothéliome de la plèvre. Ceci représente des augmentations respectives de 31,6 % et de 48,5 %. Les sommets ont été atteints en 2005, soit respectivement des taux de 3,09 et de 2,91 par 100 000 personnes-années. Chez les femmes, aucune tendance claire n'a pas été observée (figure 1). Les taux d'incidence du cancer du péritoine qui fluctuaient avant 2000, autant chez les hommes que chez les femmes, ont augmenté entre 2005 et 2008 (figure 2). Il en est de même pour les taux d'incidence du mésothéliome du péritoine, mais avec une hausse plus évidente chez les hommes (figure 2). Entre 1984 et 2010, les taux de ces cancers ont augmenté respectivement de 457,1 % et de 181,8 % chez les hommes et de 377,8 % et de 0,0 % chez les femmes.

L'écart entre l'incidence du cancer de la plèvre et l'incidence du mésothéliome de la plèvre a diminué avec les années chez les deux sexes (figure 1); pour le cancer et le mésothéliome du péritoine, l'écart a augmenté chez les deux sexes, mais de façon plus marquée chez les femmes (figure 2).

Les taux d'incidence standardisés du cancer du larynx ont diminué de façon constante, de près de la moitié (55,0 % chez les hommes et 57,5 % chez les femmes), pendant toute la période de 1984 à 2010. Cette tendance est plus prononcée chez les hommes que chez les femmes (figure 3).

Figure 1 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer et du mésothéliome de la plèvre selon le sexe, Québec, 1984-2010

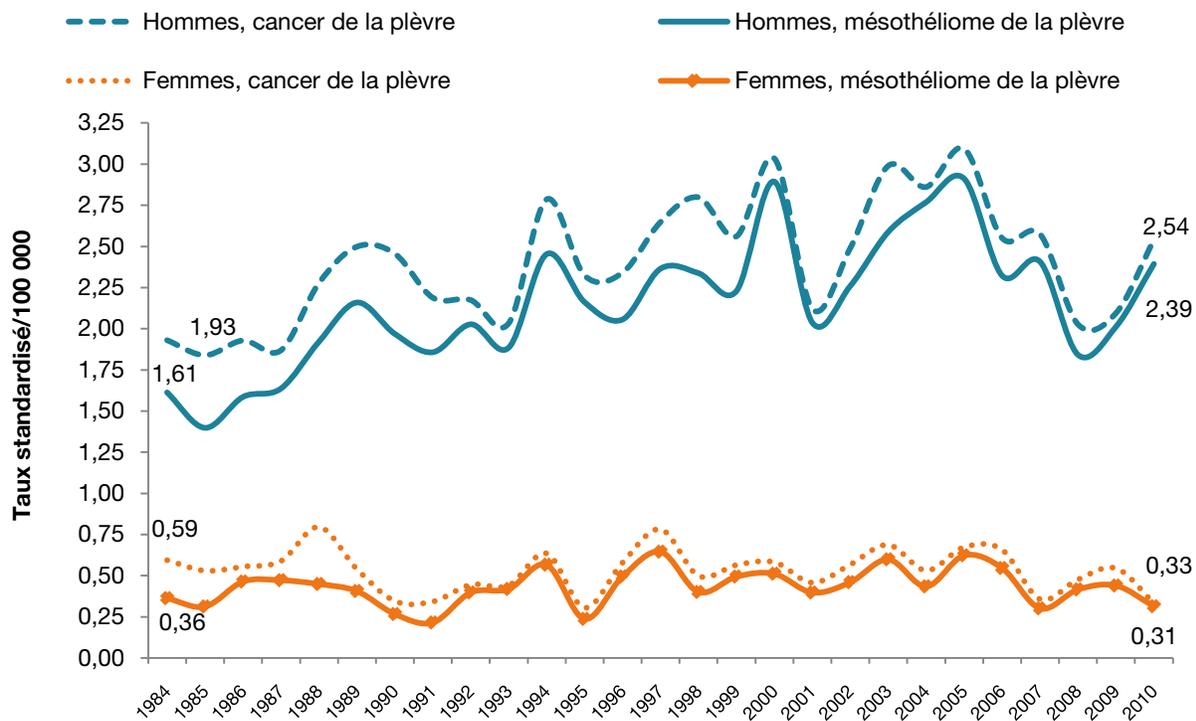
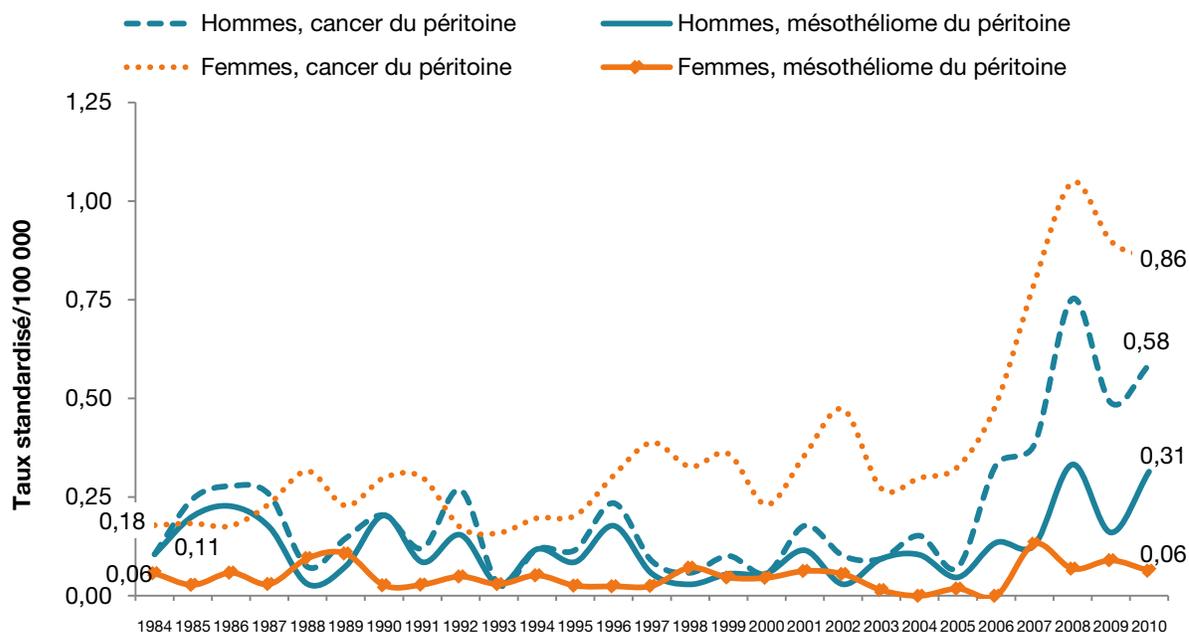


Figure 2 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer et du mésothéliome du péritoine selon le sexe, Québec, 1984-2010



Les taux d'incidence du cancer de l'ovaire ont aussi diminué au fil du temps, de 17,6 au début de la période à 12,33 par 100 000 personnes-années en 2010, soit de 29,9 % (figure 4).

Figure 3 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer du larynx selon le sexe, Québec, 1984-2010

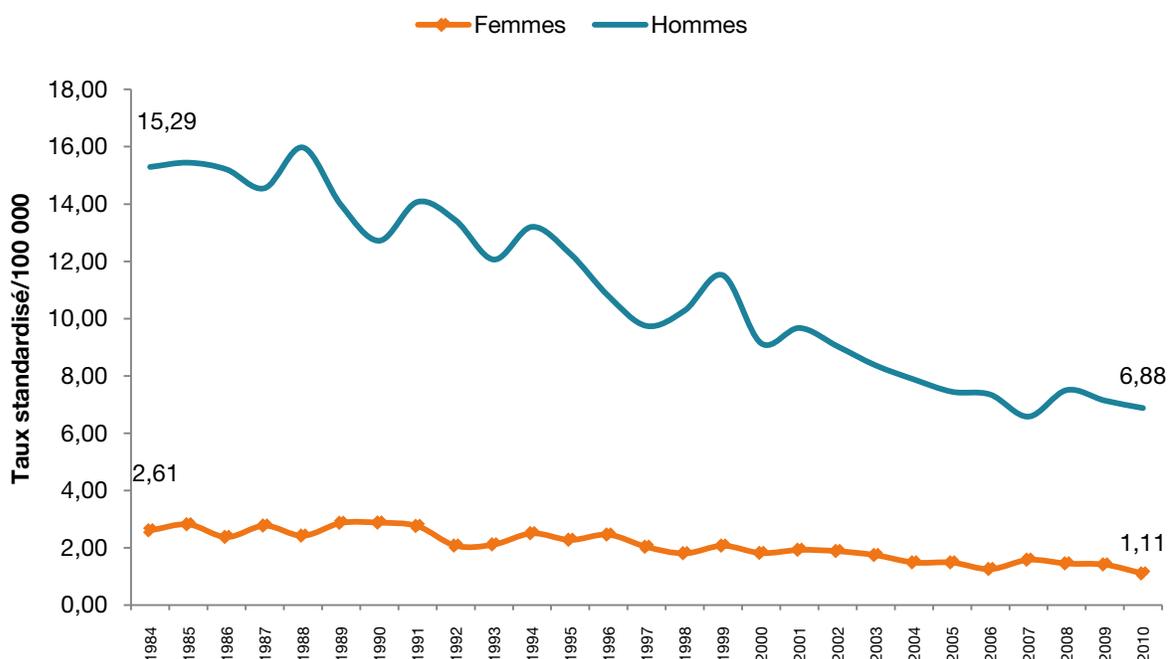
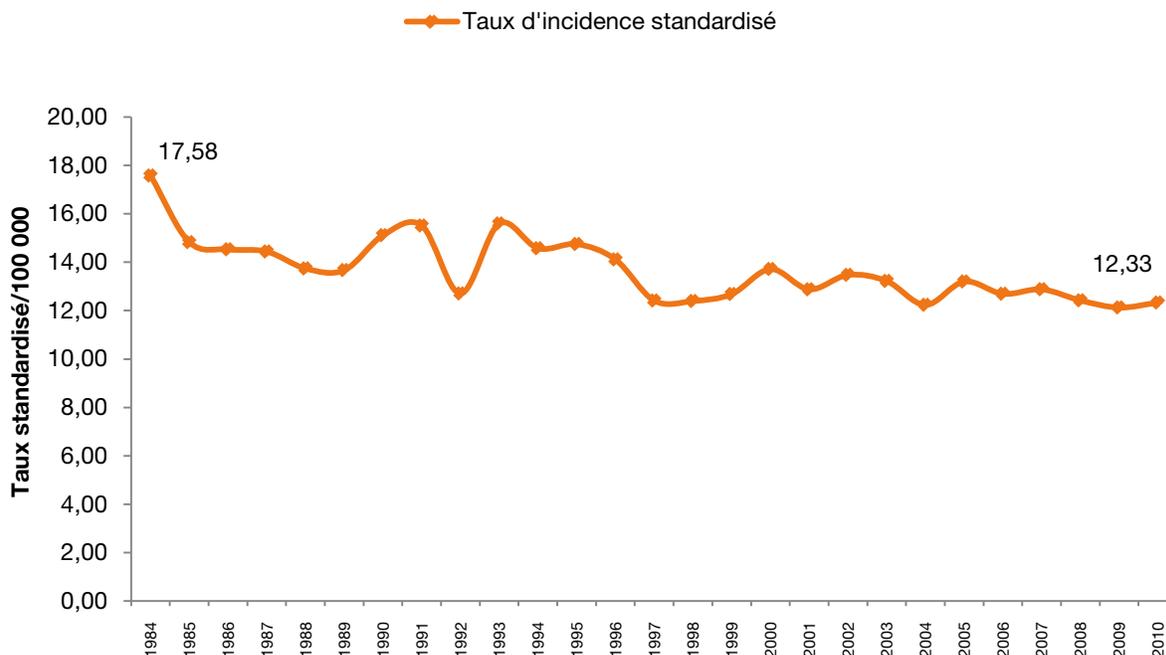


Figure 4 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer de l'ovaire, Québec, 1984-2010



2.1.4 VARIATION DES TAUX ANNUELS D'INCIDENCE

Le tableau 7 résume les tendances des taux d'incidence des cancers de la plèvre et du péritoine, des mésothéliomes de la plèvre et du péritoine et des cancers du larynx et de l'ovaire. Les dates de début des segments inscrites dans le tableau 7 sont identifiées par le programme *Joinpoint*. Elles sont différentes des dates des sous-périodes définies pour cette étude. Nous avons également inscrit dans le tableau 7 les résultats pour toute la période, indépendamment des dates de début des segments.

Chez les hommes, les taux d'incidence du cancer de la plèvre ont augmenté significativement de 1,90 % par année, entre 1984 et 2004; ils ont par la suite diminué non significativement. L'augmentation des taux de 0,43 %, notée au cours de l'ensemble de la période n'est pas significative (figure 1 et tableau 7). Chez les femmes les taux ont diminué non significativement.

De façon semblable, les taux standardisés de mésothéliome de la plèvre chez les hommes ont augmenté significativement entre 1984 et 2004 à raison de 2,49 % par année et ils ont ensuite diminué non significativement. Pour toute la durée d'observation (entre 1984 et 2010), il n'y a pas de tendance significative chez les hommes et chez les femmes (figure 1 et tableau 7).

Pour les cancers du péritoine, chez les hommes, une augmentation significative des taux d'incidence de 27,67 % a été observée entre 2002 et 2010. Chez les femmes, une augmentation non significative a été notée entre 1984 et 2010 (figure 2 et tableau 7).

Pour ce qui est du mésothéliome du péritoine chez les hommes, une diminution significative des taux à raison de 5,51 % par année a été observée entre 1984 et 2002, suivie d'une hausse de 21,45 % par année, également significative ($p < 0,01$) de 2002 à 2010. Pour l'ensemble de la période, les taux chez les hommes et chez les femmes ont augmenté non significativement (figure 2 et tableau 7).

Les taux d'incidence du cancer du larynx ont diminué significativement de 3,46 % et de 3,05 % par année, chez les hommes et les femmes respectivement (figure 3 et tableau 7). Une baisse significative des taux de cancer de l'ovaire de 0,9 % par année a été observée entre 1984 et 2010 (figure 4 et tableau 7).

Tableau 7 Variations des taux annuels standardisés d'incidence des cancers reliés à l'amiante, Québec, 1984-2010

Maladie	Sexe	Début du segment ^a	Fin du segment	CAP ^b ou CAMP ^b %	IC 95 % ^b		Valeur p
Cancer de la plèvre	Hommes	1984	2004	+ 1,90	+ 0,88	+ 2,93	< 0,01
		2004	2010	- 4,33	- 8,82	+ 0,38	0,06
		1984	2010	+ 0,43 ^c	- 1,25	+ 2,13	0,51
	Femmes	1984	2010	- 0,31	- 1,57	+ 0,96	0,61
Cancer du péritoine	Hommes	1984	2002	- 3,98	- 9,08	+ 1,41	0,12
		2002	2010	+ 27,67	+ 12,84	+ 44,44	< 0,01
		1984	2010	+ 4,81 ^c	- 1,93	+ 12,03	0,07
	Femmes	1984	2010	+ 5,53	- 0,47	+ 11,90	0,07
Mésothéliome de la plèvre	Hommes	1984	2004	+ 2,49	+ 1,44	+ 3,55	< 0,01
		2004	2010	- 4,13	- 8,58	+ 0,53	0,07
		1984	2010	+ 0,92 ^c	- 0,36	+ 2,22	0,16
	Femmes	1984	2010	+ 0,55	- 0,80	+ 1,93	0,41
Mésothéliome du péritoine	Hommes	1984	2002	- 5,51	- 10,14	- 0,64	0,02
		2002	2010	+ 21,45	+ 7,27	+ 37,49	< 0,01
		1984	2010	+ 2,08 ^c	- 4,27	+ 8,84	0,41
	Femmes	1984	2010	+ 0,32	- 3,8	+ 3,8	0,85
Cancer du larynx	Hommes	1984	2010	- 3,46	- 3,80	- 3,11	< 0,01
	Femmes	1984	2010	- 3,05	- 3,59	- 2,50	< 0,01
Cancer de l'ovaire	Femmes	1984	2010	- 0,9	- 1,20	- 0,59	< 0,01

^a Le logiciel *Joinpoint* délimite les dates de début et de fin des segments comme elles sont présentées dans le tableau.

^b CAP : changement annuel en pourcentage; CAMP : changement annuel moyen en pourcentage - une mesure décrivant toute la période d'observation; elle est égale à un CAP s'il n'y a pas de segments identifiés avec un changement de taux; IC 95 % : bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance à 95 %.

^c Cette valeur est un CAMP.

2.2 Hospitalisation avec une première mention d'amiantose ou de plaques pleurales

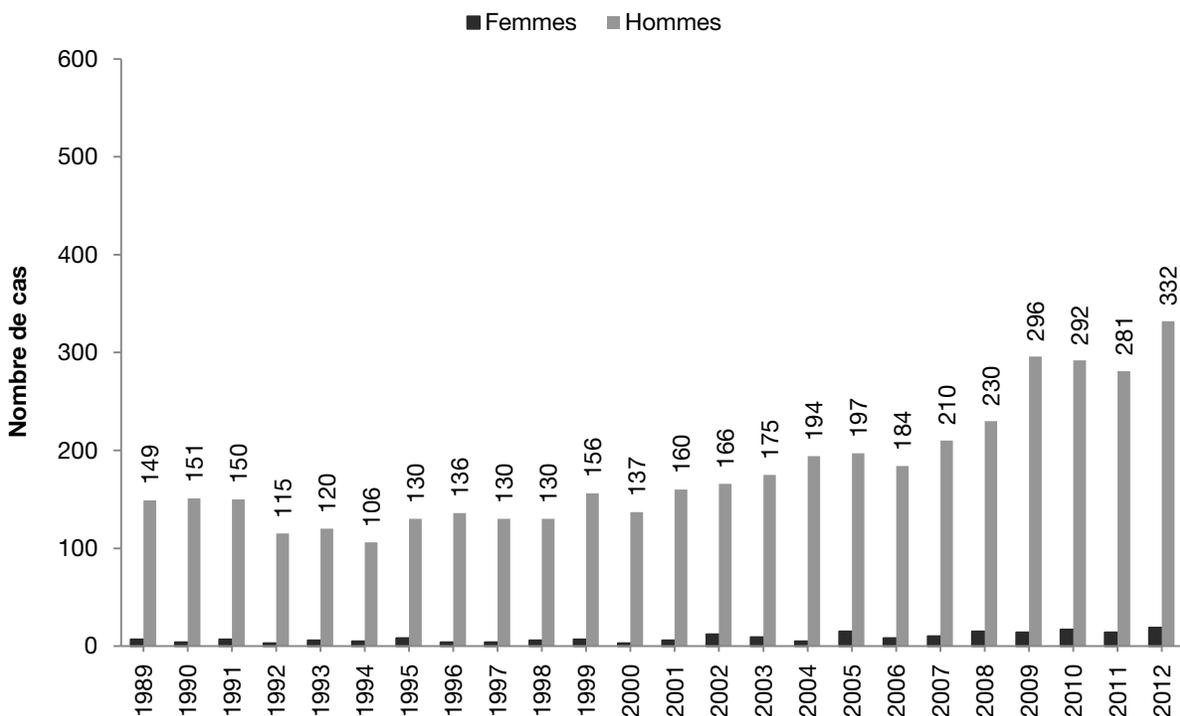
2.2.1 NOUVEAUX CAS ET TAUX SELON L'ÂGE ET LE SEXE

Amiantose

Entre 1989 et 2012, 4 535 hospitalisations avec une première mention d'amiantose ont été identifiées. Elles concernent 4 327 hommes et 208 femmes, soit des taux respectifs de 5,24 et 0,18 pour 100 000 personnes-années (figure 5 et tableau 8) et un ratio de 29,1. Pour la période de 2003 à 2012, ce ratio est de 26.

De façon générale, les taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose augmentent avec l'âge et cette tendance est plus évidente chez les hommes que chez les femmes (figures A-13 et A-14, annexe 3).

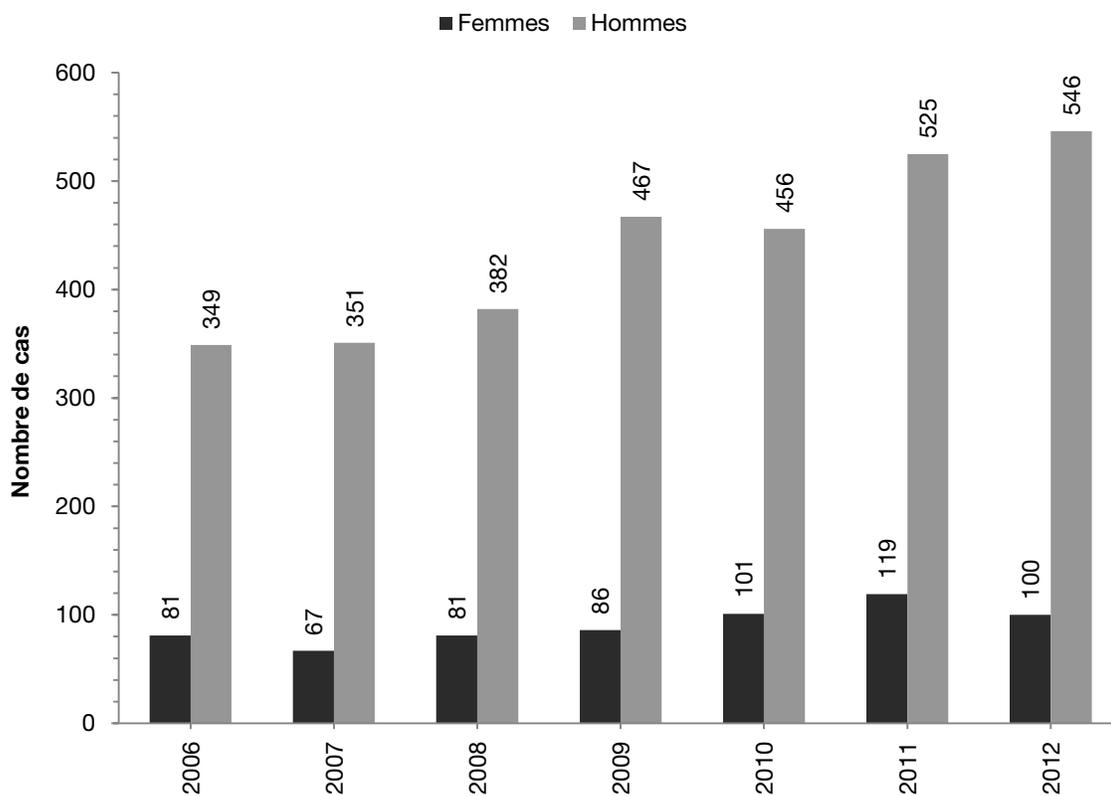
Figure 5 Nombre d'hospitalisations avec une première mention d'amiantose selon le sexe et l'année pour l'ensemble du Québec, 1989-2012



Plaques pleurales

Entre 2006 et 2012, 3 076 hospitalisations avec une première mention de plaque pleurale ont été identifiées chez les hommes et 635 chez les femmes, totalisant 3 711 cas (figure 6). Ceci représente des taux respectifs de 10,08 et 1,48 pour 100 000 personnes-années et un ratio homme/femme de 6,80.

Figure 6 Nombre d'hospitalisations avec une première mention de plaque pleurale selon le sexe et l'année pour l'ensemble du Québec, 2006-2012



2.2.2 VARIATION RÉGIONALE

Amiantose

Entre 1989 et 2012, les taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose chez les hommes ont dépassé de façon significative le taux provincial dans les régions de l'Estrie (RTS = 1,81), de Montréal (RTS = 1,09), de Chaudière-Appalaches (RTS = 2,71), de Lanaudière (RTS = 1,28) et de la Montérégie (RTS = 1,23) (tableau 8). Chez les femmes, des excès significatifs ont été notés dans les régions de Montréal (RTS = 1,47) et de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,84). Entre 2003 et 2012 chez les hommes, l'excès demeurait significatif dans les régions ci-haut mentionnées à l'exception de l'Estrie. Chez les femmes l'excès persistait seulement dans la région de Montréal.

Entre 1989 et 2012, des taux significativement plus bas que celui du Québec ont été notés chez les hommes du Bas-Saint-Laurent, du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Capitale-Nationale, de la Mauricie et Centre-du-Québec, de l'Outaouais, de l'Abitibi-Témiscamingue, de la Côte-Nord, de la

Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, de Laval et des Laurentides. Entre 2003 et 2012, ces différences ont persisté chez les hommes du Bas-Saint-Laurent, du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Capitale-Nationale, de la Mauricie et du Centre-du-Québec, de l'Outaouais et des Laurentides.

Plaques pleurales

Pendant la période de 2006 à 2012, les taux d'hospitalisation avec une première mention de plaque pleurale étaient significativement plus élevés dans les régions de Chaudière-Appalaches (RTS = 1,29), de Laval (RTS = 1,35), de Lanaudière (RTS = 1,30), des Laurentides (RTS = 1,42) et de la Montérégie (RTS = 1,50) chez les hommes, ainsi que dans la région de la Montérégie chez les femmes (RTS = 1,49) (tableau 9). Pour ce qui est des plaques pleurales seules (identifiées par le code de la CIM-10 J92.9), la distribution des taux selon la RSS et le sexe est similaire à celle des plaques avec ou sans amiantose (codes de la CIM-10 J92.0 ou J92.9).

Tableau 8 Taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1989 à 2012

RSS ^a	1989 à 2012								2003 à 2012							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	-	-	-	-	20	0,72	0,14 ^b	< 0,001	-	-	-	-	15	1,18	0,20 ^b	< 0,001
Saguenay-Lac-Saint-Jean	-	-	-	-	60	1,91	0,36	< 0,001	-	-	-	-	42	2,65	0,46	< 0,001
Capitale-Nationale	-	-	-	-	278	3,72	0,71	< 0,001	-	-	-	-	184	4,78	0,83	0,011
Mauricie et Centre-du-Québec	8	0,09	0,52 ^c	0,067	105	1,69	0,32	< 0,001	5	0,13	0,58 ^c	0,231	67	2,21	0,38	< 0,001
Estrie	15	0,30	1,67 ^b	0,050	333	9,48	1,81	< 0,001	6	0,20	0,91 ^c	0,821	105	6,04	1,05	0,652
Montréal	87	0,26	1,47	0,001	1 250	5,72	1,09	< 0,001	55	0,37	1,70	< 0,001	717	6,90	1,20	< 0,001
Outaouais	-	-	-	-	63	2,11	0,40	< 0,001	-	-	-	-	46	3,00	0,52	< 0,001
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-	18	1,12	0,21 ^b	< 0,001	-	-	-	-	7	0,89	0,15 ^c	< 0,001
Côte-Nord	-	-	-	-	15	1,39	0,27 ^b	< 0,001	-	-	-	-	8	1,45	0,25 ^c	< 0,001
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	-	-	-	-	46	3,29	0,63	0,002	-	-	-	-	35	5,31	0,92 ^b	0,620
Chaudière-Appalaches	21	0,33	1,84 ^b	0,006	644	14,20	2,71	< 0,001	9	0,27	1,25 ^c	0,516	188	8,43	1,46	< 0,001
Laval	7	0,14	0,80 ^c	0,547	160	4,13	0,79	0,003	5	0,20	0,94 ^c	0,885	102	4,94	0,85	0,115
Lanaudière	16	0,32	1,80 ^b	0,019	283	6,71	1,28	< 0,001	11	0,42	1,91 ^b	0,033	172	7,67	1,33	< 0,001
Laurentides	7	0,12	0,66 ^c	0,279	192	3,93	0,75	< 0,001	-	-	-	-	122	4,69	0,81	0,024
Montréal	38	0,21	1,15	0,394	856	6,44	1,23	< 0,001	25	0,26	1,17 ^b	0,437	578	8,34	1,44	< 0,001
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	208	0,18			4 327	5,24			125	0,22			2 391	5,77		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau 9 Taux d'hospitalisation avec une première mention de plaque pleurale selon le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 2006 à 2012

RSS ^a	Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	11	0,84	0,57 ^b	0,073	42	4,50	0,45	< 0,001
Saguenay-Lac-Saint-Jean	21	1,25	0,85 ^b	0,457	102	8,83	0,88	0,187
Capitale-Nationale	49	1,16	0,79	0,104	224	7,96	0,79	< 0,001
Mauricie et Centre-du-Québec	47	1,40	0,95	0,734	155	6,97	0,69	< 0,001
Estrie	14	0,62	0,42 ^b	0,002	66	5,05	0,50	< 0,001
Montréal	144	1,26	0,85	0,070	683	9,13	0,91	0,011
Outaouais	7	0,49	0,33 ^c	0,004	30	2,53	0,25 ^b	< 0,001
Abitibi-Témiscamingue	6	0,79	0,53 ^c	0,136	22	3,90	0,39 ^b	< 0,001
Côte-Nord	6	1,42	0,96 ^c	0,917	17	4,46	0,44 ^b	0,001
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	10	1,99	1,34 ^b	0,412	35	7,12	0,71 ^b	0,040
Chaudière-Appalaches	48	1,98	1,34	0,049	216	13,01	1,29	< 0,001
Laval	32	1,69	1,14 ^b	0,459	208	13,59	1,35	< 0,001
Lanaudière	36	1,95	1,32 ^b	0,103	217	13,08	1,30	< 0,001
Laurentides	43	1,79	1,21	0,213	278	14,36	1,42	< 0,001
Montérégie	161	2,20	1,49	< 0,001	777	15,09	1,50	< 0,001
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	656	1,48			3 076	10,08		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

2.2.3 TAUX ANNUELS

Les taux annuels d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose chez les hommes et chez les femmes semblent augmenter avec le temps (figure 7). Chez les hommes, les taux sont passés de 5,51 par 100 000 personnes-années en 1989 à 6,91 par 100 000 personnes-années en 2012, ce qui représente une augmentation de 25,4 %. Pour ce qui est des plaques pleurales, leurs taux sont supérieurs à ceux de l'amiantose et ils s'accroissent eux aussi au cours des années, ce qui est plus évident chez les hommes (figure 8).

Figure 7 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon le sexe, Québec, 1989-2012

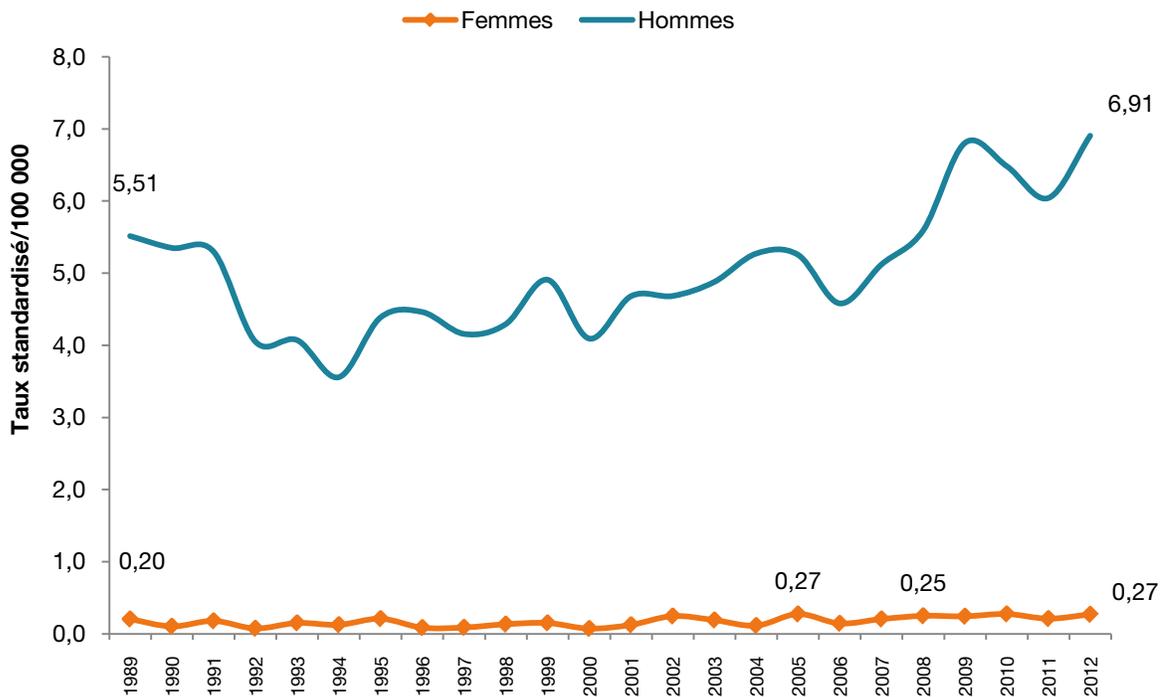
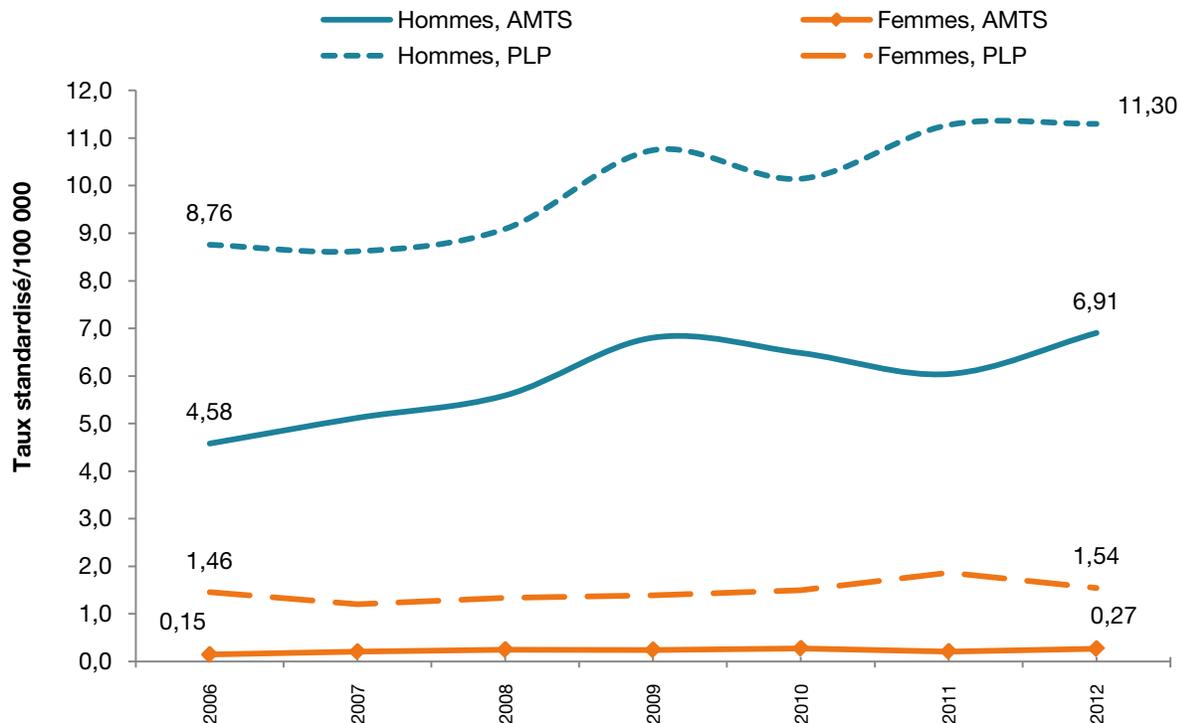


Figure 8 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose et de plaque pleurale selon le sexe, Québec, 2006-2012



Codes de la CIM-10 pour amiantose J61 et J92.0, causes primaires et secondaires.
Codes de la CIM-10 pour plaque pleurale J92.0 et J92.9, causes primaires et secondaires.
AMTS : amiantose; PLP : plaque pleurale.

2.2.4 VARIATION DES TAUX ANNUELS D'HOSPITALISATION

Chez les hommes, on observe deux tendances différentes au niveau de l'évolution des taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose (données non présentées). La première, entre 1989 et 1994, est caractérisée par une baisse significative ($p < 0,01$) des taux de 7,69 % par année et la deuxième, entre 1994 et 2012 est marquée par une augmentation significative ($p < 0,01$) des taux de 3,06 % par année. Durant la période entière (de 1989 à 2012), chez les hommes, il n'y avait pas de tendance significative. Chez les femmes, les taux ont augmenté significativement ($p < 0,01$), mais de façon plutôt uniforme, à raison de 3,13 % par année.

Entre 2006 et 2012, l'augmentation significative des taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose chez les hommes s'est avérée encore plus prononcée (5,87 % par année) qu'avant (tableau 10).

Pendant la période entre 2006 et 2012, les taux d'hospitalisation avec une première mention de plaque pleurale ont augmenté significativement, chez les hommes de 5,1 % par année. Chez les femmes les taux ont augmenté de façon non significative (tableau 10).

Tableau 10 Variations des taux annuels standardisés d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose et de plaque pleurale selon le sexe, Québec, 2006-2012

Maladie	Sexe	Début et fin du segment		CAP ^a , %	IC 95% ^a		Valeur p
Amiantose (J61;J92.0)	H ^a	2006	2012	+ 5,87	+ 1,30	+ 10,65	< 0,01
	F ^a	2006	2012	+ 6,07	- 2,31	+ 15,17	0,07
Plaques pleurales (J92.0; J92.9)	H	2006	2012	+ 5,10	+ 2,60	+ 7,66	< 0,01
	F	2006	2012	+ 4,33	- 1,32	+ 10,31	0,05

^a CAP : changement annuel en pourcentage; IC 95 % : bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance; H : hommes; F : femmes.

2.3 Mortalité par maladies reliées à l'amiante

2.3.1 CANCERS DE LA PLÈVRE ET DU PÉRITOINE ET MÉSOTHÉLIOMES DE LA PLÈVRE ET DU PÉRITOINE

Entre 1981 et 2011, 1 037 décès par cancer de la plèvre ont été enregistrés chez les hommes (1,04 pour 100 000 personnes-années) et 412 chez les femmes (0,32 pour 100 000 personnes-années) (tableau A-4, annexe 1). Durant les mêmes années, 534 décès par cancer du péritoine sont survenus chez les hommes (0,53 pour 100 000 personnes-années) et 654 chez les femmes (0,50 pour 100 000 personnes-années) (tableau A-5, annexe 1).

Entre 2000 et 2011, 220 décès par mésothéliome de la plèvre ont été enregistrés chez les hommes (0,45 pour 100 000 personnes-années) et 61 chez les femmes (0,10 pour 100 000 personnes-années) (tableau A-6, annexe 1). Pendant la même période, 40 décès par mésothéliome du péritoine sont survenus chez les hommes (0,08 pour 100 000 personnes-années) et neuf chez les femmes (0,02 pour 100 000 personnes-années), totalisant 49 décès (tableau A-7, annexe 1).

Les taux de mortalité par cancer de la plèvre sont plus élevés chez les hommes et les femmes de 80 à 84 ans (figure A-15, annexe 3). Les taux de mortalité par cancer du péritoine sont plus élevés chez les hommes de 85 ans et plus et chez les femmes de 80 à 84 ans (figure A-16, annexe 3). Pour ce qui est du mésothéliome de la plèvre, les taux les plus élevés sont observés chez les hommes de 80 à 84 ans et chez les femmes de 75 à 79 ans (figure A-17, annexe 3). Les taux les plus élevés de mortalité par mésothéliome du péritoine sont notés chez les hommes âgés 75 à 79 ans et chez les femmes de 80 à 84 ans (figure A-18, annexe 3).

Variation régionale

Entre 1981 et 2011, des excès significatifs de taux de mortalité par cancer de la plèvre ont été observés chez les hommes des régions de Chaudière-Appalaches, de Lanaudière et de la Montérégie et chez les femmes des régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de Chaudière-Appalaches (tableau A-4, annexe 1). De 2003 à 2011, des excès significatifs ont été notés dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Capitale-Nationale et de Chaudière-Appalaches chez les hommes, de même que chez les femmes du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de Chaudière-Appalaches.

Le taux de mortalité par cancer de la plèvre était significativement moindre que celui du Québec chez les hommes du Bas-Saint-Laurent, entre 1981 et 2011.

Pour le cancer du péritoine, entre 1981 et 2011, chez les hommes, un excès de taux a été observé dans la région de Montréal seulement et on n'a pas noté de différence significative dans aucune région chez les femmes. De 2003 à 2011, aucune différence de mortalité (ni d'excès ni de déficit) n'a été mise en évidence dans aucune région, autant chez les hommes que chez les femmes (tableau A-5, annexe 1).

Entre 2000 et 2011, les taux de mortalité par mésothéliome de la plèvre ont excédé celui du Québec chez les hommes du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Capitale-Nationale, et de Chaudière-Appalaches (tableau A-6, annexe 1). Ils étaient moindres que celui du Québec seulement dans la région de Montréal.

Il n'y a pas de différence significative de la mortalité par mésothéliome du péritoine selon les régions chez les hommes (tableau A-7, annexe 1). Chez les femmes les résultats ne sont pas présentés à cause du petit nombre de cas ($n = 9$).

Taux annuels

Les taux annuels de mortalité par cancers et mésothéliomes de la plèvre et du péritoine traités dans cette étude (figure 9; figures A-19 à A-21 de l'annexe 3) sont en général moindres que ceux d'incidence, sauf pour le cancer du péritoine (figure 10). Les taux de mortalité par cette maladie dépassent ceux de l'incidence chez les hommes et les femmes, toutefois un renversement se produit en 2008 chez les hommes et en 2005 chez les femmes.

Figure 9 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence et de mortalité par mésothéliome de la plèvre et par cancer de la plèvre chez les hommes, Québec, 1981-2011

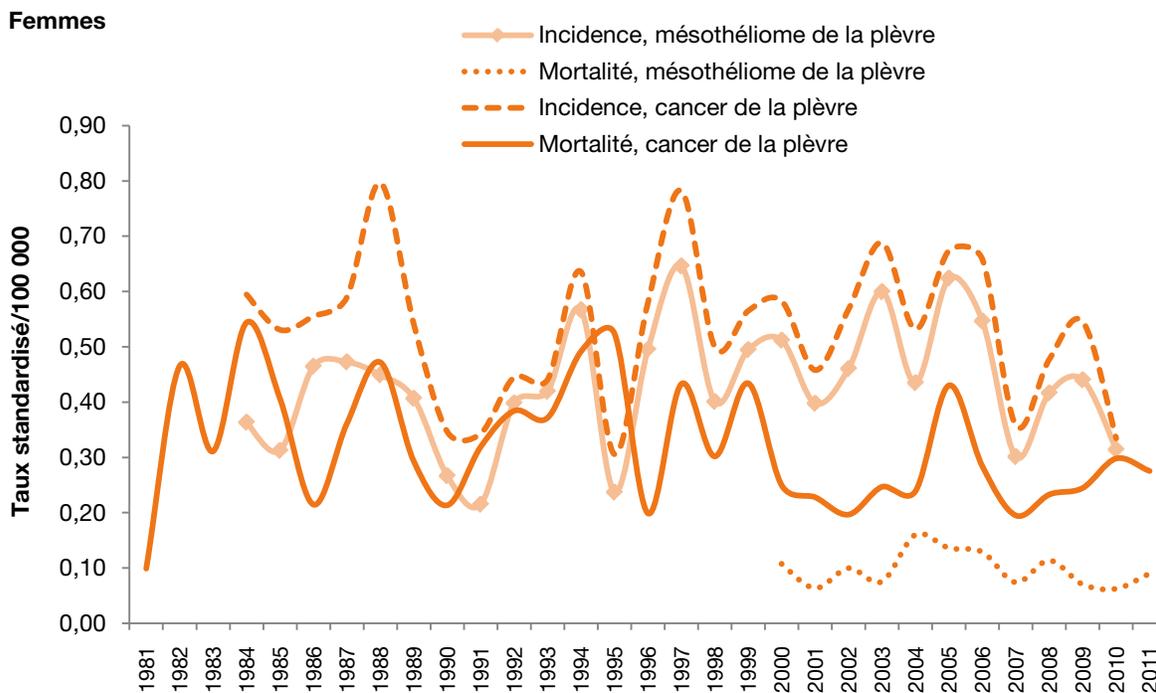
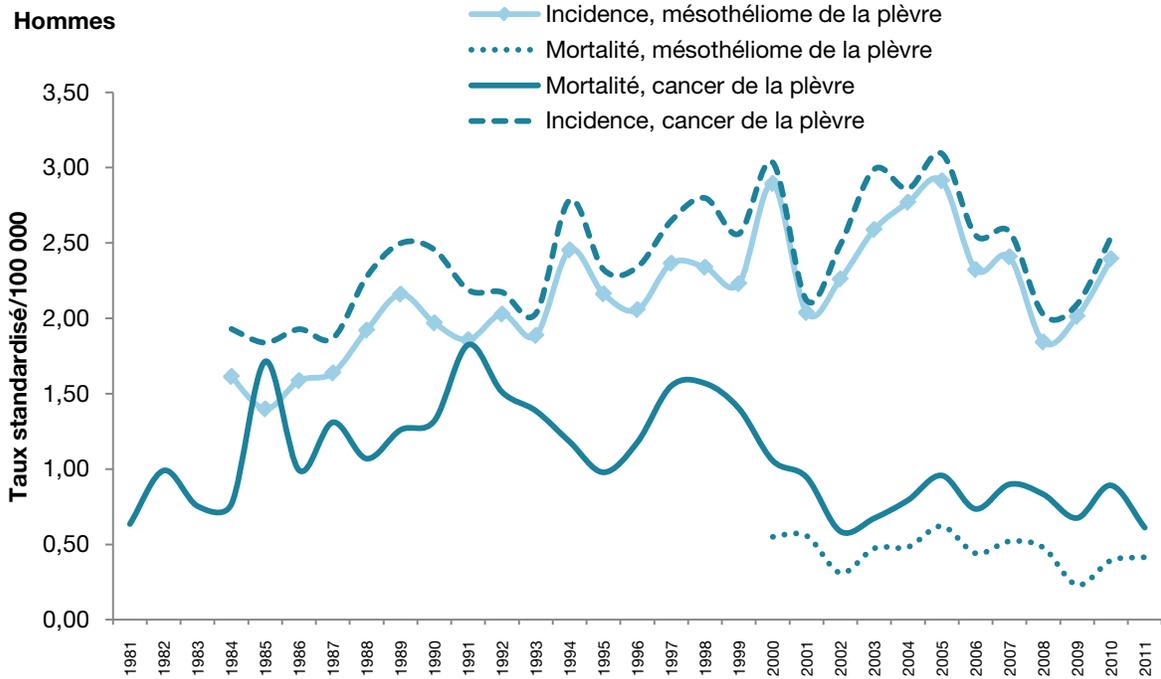
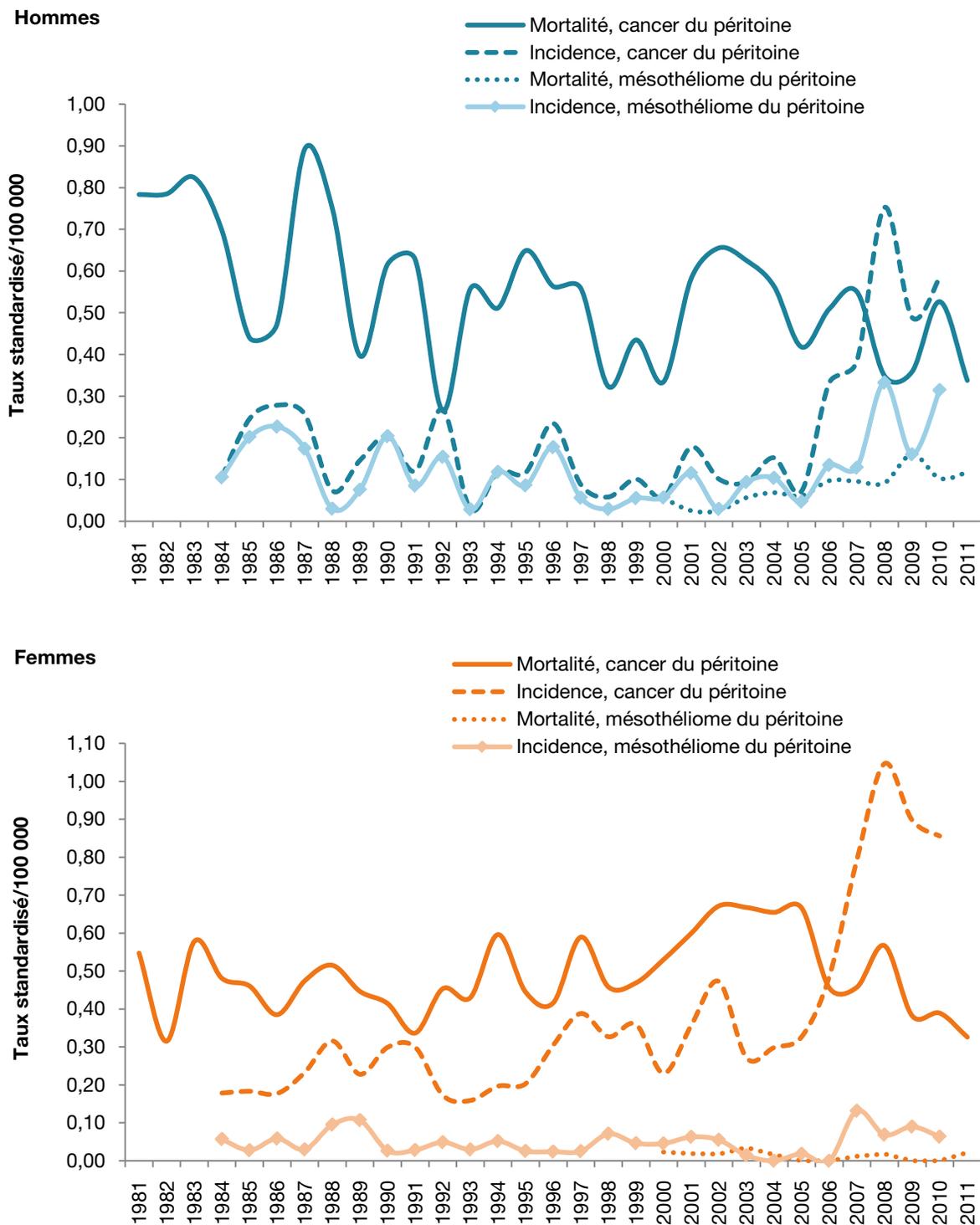


Figure 10 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) d'incidence et de mortalité par cancer et par mésothéliome du péritoine chez les hommes et les femmes, Québec, 1981-2011



Variation des taux annuels de mortalité

Le tableau 11 résume les variations des taux annuels de mortalité par maladies reliées à l'amiante. Les taux de mortalité par cancer de la plèvre chez les hommes sont caractérisés par une augmentation de 6,6 % par année entre 1981 et 1991, suivie d'une diminution de 4 % par année jusqu'en 2011, ces deux tendances étant significatives du point de vue statistique. Pour toute la période, les taux diminuent mais cette tendance n'est pas significative. Chez les femmes, ils décroissent significativement de 1,5 % par année.

Une diminution non significative des taux de mortalité par mésothéliome de la plèvre chez les hommes et chez les femmes est survenue entre 2000 et 2011. Elle est compatible avec une diminution aussi non significative des taux d'incidence chez les hommes entre 2004 et 2010 (tableau 7).

La mortalité par cancer du péritoine chez les hommes entre 1981 et 2011 a diminué significativement de 1,7 % par année. Deux tendances significatives ont été identifiées chez les femmes : entre 1981 et 2005, une hausse de 1,6 % par année, suivie d'une baisse de 9,2 % par année de 2006 à 2011.

Pour ce qui est du mésothéliome du péritoine, entre 2000 et 2011, il y a eu une hausse significative des taux de mortalité de 12,3 % par année chez les hommes. Chez les femmes, en raison de petit nombre de cas, il n'a pas été possible d'effectuer une analyse.

2.3.2 CANCERS DU LARYNX

Au total, 5 300 décès par cancer du larynx ont été enregistrés au Québec entre 1981 et 2011, dont 4 393 chez les hommes (4,38 pour 100 000 personnes-années) et 907 chez les femmes (0,70 pour 100 000 personnes-années) (tableau A-8, annexe 1). Les taux de mortalité de ce cancer s'accroissent avec l'âge (figure A-22, annexe 3). Les taux de mortalité les plus élevés sont observés chez les hommes de 85 ans et plus et chez les femmes de 75 à 79 ans.

Variation régionale

Des excès de taux de mortalité par cancer du larynx ont été observés chez les hommes, entre 1981 et 2011, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean et entre 2003 et 2011, dans la région de l'Outaouais (tableau A-8, annexe 1). Pour l'ensemble de la période, un taux de mortalité significativement plus bas a été observé dans la région de la Montérégie, comme pour l'incidence (tableau 5). Chez les femmes il n'y avait pas de différence significative dans aucune région.

Variation des taux annuels de mortalité

Les taux annuels de mortalité par cancer du larynx chez les hommes ont diminué de 5,07/100 000 personnes-années en 1981 à 2,00/100 000 personnes-années en 2011 (figure A-23, annexe 3). La diminution est en moyenne de 2,9 % par année et elle est significative (tableau 11). Chez les femmes, la diminution est moins spectaculaire (de 0,78 à 0,50 /100 000 personnes-années; 1,6 % par année), mais elle est aussi significative.

2.3.3 CANCER DE L'OVAIRE

De 1981 à 2011, 9 817 décès par cancer de l'ovaire ont été notés chez les Québécoises, ce qui représente un taux de 7,60 pour 100 000 personnes-années (tableau A-9, annexe 1). Les taux de mortalité s'accroissent avec l'âge (figure A-24, annexe 3) et ce sont les femmes âgées de 80 à 84 ans qui ont les taux les plus élevés.

Variation régionale

Entre 1981 et 2011, il y avait un léger excès (RTS = 1,09) significatif de cancer de l'ovaire dans la région de Montréal (tableau A-9, annexe 1). Par contre dans les régions de l'Estrie, de l'Abitibi-Témiscamingue, de la Côte-Nord, de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et de Chaudière-Appalaches, les taux de mortalité étaient inférieurs à celui du Québec (RTS de 1,13 à 1,28).

Variation des taux annuels de mortalité

La mortalité par cancer de l'ovaire a diminué significativement de 0,7 % par année (figure A-25, annexe 3; tableau 11).

2.3.4 AMIANTOSE

Entre 1981 à 2011, 315 décès par amiantose ont été enregistrés (302 hommes et 13 femmes) (taux respectifs de 0,32 et 0,009 pour 100 000 personnes-années) (tableau A-10, annexe 1). L'analyse des taux spécifiques de mortalité par sexe et par groupe d'âge révèle une augmentation avec l'âge, les taux étant plus élevés chez les hommes de 80 à 84 ans et chez les femmes de 75 à 79 ans (figure A-26, annexe 3).

Variation régionale

Entre 1981 et 2011, des excès significatifs de mortalité par amiantose ont été notés chez les hommes de l'Estrie (RTS = 3,4) et de Chaudière-Appalaches (RTS = 4,6). Notons que le petit nombre de cas n'a pas permis de présenter les résultats pour les femmes (tableau A-10, annexe 1).

Taux annuels

De 1981 à 2011, les taux annuels standardisés de mortalité par amiantose étaient beaucoup plus élevés chez les hommes que chez les femmes et ils présentaient d'importantes fluctuations (figure A-27, annexe 3).

Variation des taux annuels de mortalité

Il n'y a pas de tendance significative à la hausse ou à la baisse des taux chez les hommes. Chez les femmes, les données n'ont pas été analysées en raison du petit nombre de cas (tableau 11).

Tableau 11 Variations des taux annuels standardisés de mortalité par maladies reliées à l'amiante, Québec, 1981 à 2011

Maladie	Sexe	Début du segment ^a	Fin du segment	CAP ^b , ou CAMP ^b , %	IC 95 % ^b		Valeur p
Cancer de la plèvre	Hommes	1981	1991	+ 6,59	+ 0,56	+ 12,99	0,02
		1991	2011	- 4,06	- 5,65	- 2,45	< 0,01
	Femmes	1981	2011	- 0,63 ^c	- 2,73	+ 1,51	0,56
		1981	2011	- 1,54	- 2,82	- 0,23	0,02
Cancer du péritoine	Hommes	1981	2011	- 1,71	- 2,66	- 0,76	< 0,01
		1981	2005	+ 1,58	+ 0,56	+ 2,60	< 0,01
	Femmes	2005	2011	- 9,21	- 15,97	- 1,89	0,01
		1981	2011	- 0,68 ^c	- 2,32	+ 0,99	0,42
Mésothéliome de la plèvre^d	Hommes	2000	2011	- 2,72	- 6,71	+ 1,45	0,14
	Femmes	2000	2011	- 2,37	- 8,51	+ 4,18	0,41
Mésothéliome du péritoine^d	Hommes	2000	2011	+ 12,28	+ 5,94	+ 19,01	< 0,01
	Femmes						
Cancer du larynx	Hommes	1981	1990	+ 1,12	- 1,29	+ 3,60	0,34
		1990	2011	- 4,61	- 5,24	- 3,97	< 0,01
	Femmes	1981	2011	- 2,93 ^c	- 3,72	- 2,12	< 0,01
		1981	2011	- 1,63	- 2,45	- 0,81	< 0,01
Cancer de l'ovaire	Femmes	1981	2011	- 0,73	- 0,97	- 0,48	< 0,01
Amiantose	Hommes	1981	2011	+ 0,99	- 0,42	+ 2,42	0,15
	Femmes						

^a Le logiciel *Joinpoint* délimite les dates de début et de fin des segments comme elles sont présentées dans le tableau.

^b CAP : changement annuel en pourcentage; CAMP : changement annuel moyen en pourcentage - une mesure décrivant toute la période d'observation; elle est égale à un CAP s'il n'y a pas de segments identifiés avec un changement de taux; IC 95 % : bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance à 95 %.

^c Cette valeur est un CAMP.

^d Les données sont disponibles à partir de 2000.

3 Discussion

3.1 Incidence et mortalité par maladies reliées à l'amiante

3.1.1 MÉSOTHÉLIOMES ET CANCERS DE LA PLÈVRE ET DU PÉRITOINE

Mésothéliome de la plèvre

Les tendances au déclin des taux d'incidence du mésothéliome de la plèvre, chez les hommes, de 2004 à 2010 (tableau 7) et des taux de mortalité entre 2000 et 2011 (tableau 11) sont compatibles avec le plafonnement prédit dans notre analyse antérieure (Krupoves et collab., 2013). Entre 2003 et 2010, on observe également des taux spécifiques d'incidence moins élevés chez les hommes de moins de 60 ans (figure A-4, annexe 3) que durant l'ensemble de la période (figure A-3, annexe 3). Cette tendance est cependant non significative et elle sera à confirmer quand de nouvelles données seront disponibles. Chez les femmes, comme dans l'étude de Lebel et Gingras (2007), nous n'avons pas observé de tendance significative.

La variation régionale des taux d'incidence du mésothéliome de la plèvre correspond aux résultats de l'étude antérieure de Lebel et Gingras (2007). Ces auteurs rapportaient, entre 1984 et 2002, des excès chez les hommes et chez les femmes des régions de Chaudière-Appalaches, ainsi que chez les hommes des régions de Lanaudière et de la Montérégie. Dans la présente analyse, un nouvel excès est apparu chez les hommes et chez les femmes du Saguenay-Lac-Saint-Jean entre 1984 et 2010. La présence d'industries lourdes pourrait être la source de l'exposition à l'amiante des cas, mais cette hypothèse demeure à vérifier.

Les excès observés chez les femmes des régions de Chaudière-Appalaches et du Saguenay-Lac-Saint-Jean soulèvent la question d'une possible exposition à l'amiante d'origine non professionnelle, compte tenu de la latence de la maladie. En effet, les femmes qui ont reçu un diagnostic de mésothéliome entre 1984 et 2010 auraient été exposées à l'amiante à partir de 1944 et 1970 environ, soit avant l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail. On peut donc penser à une exposition à l'amiante par la cohabitation avec des travailleurs exposés, par l'air extérieur contaminé par de l'amiante, etc. Cependant, il n'est pas possible de vérifier ces hypothèses, car les fichiers de données utilisés dans notre étude ne contiennent pas d'information sur la source de l'exposition à l'amiante des personnes.

Mésothéliome du péritoine

Le taux moyen d'incidence du mésothéliome du péritoine chez les hommes pour la période de 2003 et 2010 est plus élevé (0,17/100 000) que celui pour la totalité de la période (0,13/100 000) (tableau 4). Ce résultat est compatible avec la hausse des taux annuels de ce cancer de 21,5 % par année, observée à partir de 2002 (tableau 7). Cette augmentation est également cohérente avec la tendance à l'accroissement non significatif des taux de 1996 à 2007 rapporté dans notre étude précédente (Krupoves et collab., 2013). Toutefois, l'interprétation de ces résultats doit être prudente à cause de l'instabilité des taux qui sont basés sur un petit nombre de cas.

Comment expliquer cette augmentation des taux? Le mésothéliome du péritoine est associé à des expositions à des concentrations élevées d'amiante (Browne et Smither, 1983; Jarvholm et Sanden, 1998; Roggli, 1995) et à une exposition aux amphiboles (Boffetta, 2007; Britton, 2002; Roggli et collab., 2002). Compte tenu de la latence de cette maladie, l'exposition associée au mésothéliome du péritoine remonterait aux années 1963 à 1979 environ. Au Québec, l'utilisation des amphiboles est officiellement interdite depuis 1990 (Éditeur officiel du Québec, 2007), mais elle aurait diminué autour

des années 1980. Les amphiboles ont été utilisées dans l'industrie de la construction navale, dans les papetières, dans les raffineries de pétrole et dans la construction, exposant ainsi plusieurs travailleurs de ce secteur, comme les calorifugeurs, les tuyauteurs, les plombiers, les tôliers, etc. Ce sont ces travailleurs qui présentent le plus de maladies de l'amiante reconnues d'origine professionnelle au Québec (De Guire et Provencher, 2009; CSST, 2013). D'autre part, cette augmentation pourrait être attribuable à un changement au niveau du diagnostic, mais nous ne disposons pas de données qui pourraient le confirmer. Enfin, l'introduction d'une nouvelle version de la Classification internationale des maladies à partir de 2006 peut aussi avoir influencé les résultats.

Cancer du péritoine

Les cancers du péritoine (incidence) sont plus fréquents que les mésothéliomes du péritoine et l'écart entre les deux maladies est beaucoup plus prononcé chez les femmes que chez les hommes (figure 2). On observe le même phénomène pour la mortalité par cancer et par mésothéliome du péritoine au Canada (Statistique Canada, 2014). Une des possibles explications à cet écart est que les cancers du péritoine chez les femmes pourraient être confondus avec des cancers de l'ovaire et avec des mésothéliomes du péritoine (Wolff, 2015; Conti et collab., 2015).

Incidence versus mortalité

Le taux moyen de mortalité par mésothéliome de la plèvre chez les hommes, pour la période de 2000 à 2011, est de 0,45 par 100 000 personnes-années (tableau A-6, annexe 1), tandis que le taux d'incidence pour la période de 2003 à 2010 est de 2,39 par 100 000 personnes-années (tableau 2). Or, la létalité de ce cancer est élevée (Milano et Zhang, 2010). Une étude de validation des diagnostics de mésothéliome enregistrés au Fichier des tumeurs du Québec a rapporté que de 15 % à 25 % des cas pourraient être des faux positifs (Labreche et collab., 2012). L'écart reste trop élevé pour être expliqué par une possible surestimation des taux d'incidence d'autant plus qu'une autre étude a montré une sous-estimation des taux d'incidence de ce cancer (Lebel et collab., 2009). Nous soulevons l'hypothèse que le déficit de mortalité pourrait être dû à la façon dont les avis de décès sont complétés, puis codés depuis l'introduction de la CIM-10. L'écart est moins prononcé entre l'incidence (tableau 4) et la mortalité (tableau A-7, annexe 1) par mésothéliome du péritoine.

Dans le cas du cancer du péritoine, pour la période totale, on observe l'inverse : la mortalité (tableau A-5, annexe 1) dépasse l'incidence (tableau 3, figure 10). Cependant, autour de 2005 à 2008, on remarque un renversement, c'est-à-dire que les taux d'incidence deviennent plus élevés que les taux de mortalité (figure 10). Des changements des règles d'identification des causes de décès ou l'amélioration du diagnostic pourraient expliquer ce revirement. Cette observation doit donc être interprétée avec prudence.

3.1.2 CANCERS DU LARYNX ET DE L'OVAIRE

Les cancers du larynx et de l'ovaire récemment reconnus reliés à l'amiante ont des fractions étiologiques dans la population générale relativement basses (cancer du larynx : 8 % pour les hommes et 0,3 % pour les femmes; cancer de l'ovaire : 0,3 %) (Nurminen et Karjalainen, 2001). En appliquant ces fractions au nombre de nouveaux cas diagnostiqués au Québec entre 1984 et 2010, on estime qu'autour de 772 cancers du larynx chez les hommes et sept chez les femmes seraient attribuables à une exposition antérieure à l'amiante, ainsi que 45 cancers de l'ovaire chez les femmes. Toutefois, en faisant cette inférence, on est limité par la validité de ces fractions attribuables dans le contexte québécois.

De 1984 à 2010, les taux de ces cancers ont diminué chez les hommes et les femmes. Il est difficile d'attribuer cette diminution à une baisse des expositions à l'amiante car les autres MRA ont tendance à augmenter. De plus, les cancers du larynx et de l'ovaire sont en général en excès dans d'autres régions que celles où les mésothéliomes et les amiantoses sont en surplus. Ce sont probablement des changements de la prévalence d'autres facteurs de risque que l'amiante, comme la consommation de cigarette (Wienecke et collab., 2014), qui expliqueraient ces excès, car les fractions attribuables à l'amiante sont très basses pour ces maladies. Tel pourrait être le cas pour les régions de la Capitale-Nationale, de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, de la Côte-Nord et de l'Outaouais où nous avons observé un excès de cancer du larynx. Pour le cancer de l'ovaire, la prédisposition génétique, le tabagisme, l'hormonothérapie et certains facteurs environnementaux (Camargo et collab., 2011) auraient pu influencer la variation régionale des taux.

3.1.3 AMIANTOSE

Les taux d'amiantose ont diminué significativement de 1989 à 1994 pour augmenter de 1994 à 2012. Cette diminution est due à la proportion plus élevée de cas provenant des régions minières au début de la période. En effet, en soustrayant ces cas de l'ensemble des personnes atteintes d'amiantose, la tendance à la diminution des taux pour tout le Québec disparaît.

La tendance à l'augmentation des taux d'amiantose ajustés pour l'âge observée entre 1994 et 2012 chez les hommes, et entre 1989 et 2012 chez les femmes, doit être interprétée avec circonspection. En effet, l'introduction en 2006 de nouvelles règles d'enregistrement des cas dans MED-ÉCHO qui compile 25 causes secondaires d'hospitalisation, au lieu de 15 auparavant, pourrait expliquer en partie cette augmentation. Une analyse de tendance effectuée sur la période antérieure à 2006 (1994 à 2005) a montré une croissance statistiquement significative des taux de 2,1 % par année en moyenne (données non présentées), ce qui suggère que l'augmentation des taux sur toute la période n'est pas due uniquement aux nouvelles règles d'enregistrement des cas dans MED-ÉCHO.

Ces résultats diffèrent de ceux rapportés antérieurement par Lebel et Gingras (2007) qui n'avaient montré aucune tendance chez les deux sexes pour la période de 1992 à 2002. Cependant, après avoir effectué une simulation, soit en soustrayant les données de 1992 et 1993 de Lebel et Gingras, la tendance devient significative (données non présentées), ce qui rend nos résultats compatibles avec ceux de ces auteurs. La mortalité par amiantose n'a pas montré de tendance à l'augmentation ou à la baisse chez les hommes comme ce qui avait été constaté par Lebel et Gingras (2007).

La variation régionale des taux d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose chez les hommes est cohérente avec celle de l'incidence du mésothéliome de la plèvre. En effet, l'analyse a révélé des excès significatifs de ces deux maladies dans les régions de Chaudière-Appalaches, de Lanaudière et de la Montérégie (tableaux 2 et 8). Lebel et Gingras (2007) rapportaient aussi de tels résultats. Toutefois, dans la présente étude, l'amiantose est en excès dans la région de Montréal. Cet excès pourrait découler, chez les hommes, de leur travail dans des usines de produits en amiante et dans des chantiers navals dans le passé. Pour ce qui de l'excès chez les femmes, il est plus difficile à expliquer.

3.1.4 PLAQUES PLEURALES

Dans la présente étude, l'incidence des plaques pleurales est de 0,1 pour 1 000 personnes-années. Les études d'incidence des plaques pleurales ne sont pas nombreuses. L'incidence chez les hommes varie entre 10 et 60,8 pour 1 000 personnes-années dans les pays industrialisés selon Hillerdal (1997), ce qui dépasse largement nos résultats. La latence moyenne avant l'apparition de plaques se situe autour de 33,2 ans avec un écart-type de 9,2 ans selon une étude suédoise

(Hillerdal, 1991). En assumant une telle latence, les cas dans la population québécoise résultent d'expositions survenues entre 1973 et 1979, c'est-à-dire à une période caractérisée par le sommet de l'utilisation de l'amiante au Canada et au Québec (U.S.Geological Survey, 2011; Virta, 2005). D'autres sources par contre, indiquent une latence plus courte (20 ans et moins) (American Thoracic Society, 2004; Larson et collab., 2010). En plus des conditions d'exposition différentes au Québec, des divergences entre les systèmes d'enregistrement des cas et entre les critères radiologiques (Hillerdal, 1997) peuvent aussi expliquer l'écart observé. Au Québec, le fichier MED-ÉCHO couvre seulement les cas hospitalisés. Or, les plaques pleurales ne sont pas une condition qui nécessite une hospitalisation.

La variation régionale des plaques pleurales concorde avec celle de l'amiantose. Nous avons en plus observé un excès de plaques pleurales chez les hommes dans les régions de Laval et des Laurentides où il n'y a pas d'augmentation des autres MRA. Cette observation pourrait être expliquée par la présence d'une source d'exposition professionnelle inconnue de nous. De plus, des expositions à l'amiante autres que professionnelles auraient pu jouer un rôle, compte tenu que le développement des plaques pleurales peut résulter d'expositions plus faibles que celles « requises » pour développer une amiantose.

3.2 Forces et limites de l'étude

La longue période de suivi des MRA et l'utilisation des mêmes sources de données pour la plupart des maladies décrites constituent une force de cette étude. Afin de pouvoir comparer nos résultats avec ceux de nos publications antérieures, nous avons utilisé une approche méthodologique semblable. Nos résultats sont cohérents avec la plupart de ceux de nos autres études. Cependant, la méthodologie actuellement recommandée par l'INSPQ (Institut national de santé publique du Québec, 2015) pour identifier des régions présentant des excès de MRA par rapport à l'ensemble du Québec préconise la comparaison des taux d'une région avec ceux du Québec en excluant les données de la région. Compte tenu de l'impact possible de notre méthodologie sur les variations régionales, nous avons analysé de nouveau les données sur les mésothéliomes de la plèvre et sur les amiantoses dans les régions de Montréal et de la Montérégie. Les résultats sont demeurés semblables.

Les taux d'amiantose et de plaques pleurales observés dans cette étude peuvent être d'une part sous-estimés puisqu'ils reposent sur la base de données MED-ÉCHO qui ne couvre que les cas diagnostiqués en milieu hospitalier. Or, ces conditions ne nécessitent pas obligatoirement une hospitalisation. D'autre part, une étude que nous menons présentement montre que certains cas d'amiantose pourraient être en fait d'autres MRA. Si ce résultat préliminaire et parcellaire se maintient, ceci implique que les données en provenance de MED-ÉCHO pourraient surestimer l'incidence de l'amiantose. Il est donc difficile d'estimer l'impact de ces circonstances sur les taux résultant dans notre étude. L'analyse des tendances ne devrait toutefois pas être affectée par cette mauvaise classification des cas, pourvu que cette dernière soit répartie d'une façon uniforme au fil des années.

Nous avons tenté de relier les excès de MRA observés dans certaines régions à la connaissance d'une source d'exposition antérieure à l'amiante dans ces mêmes régions. Or, nous n'avons pas d'information sur l'exposition des cas dans les fichiers sociosanitaires utilisés. Nous ignorons si les cas demeuraient, au moment du diagnostic de leur MRA, dans la même région que celle où ils habitaient au moment de leur exposition à l'amiante 20 à 40 ans auparavant. Il faut donc être prudent dans l'interprétation de ces associations.

Enfin, l'analyse des tendances des taux pour certaines causes tel le mésothéliome du péritoine est basée sur de petits nombres de cas; elle est alors assujettie à l'influence de la variation aléatoire.

Conclusion

La présente étude dresse le portrait des MRA au Québec en mettant à jour nos analyses antérieures. Elle décrit aussi l'épidémiologie des maladies nouvellement reconnues reliées à l'amiante, ainsi que celle des plaques pleurales.

Des tendances à l'augmentation des taux d'incidence standardisés de cancer et de mésothéliome de la plèvre sont ressorties chez les hommes avant 2004. Les tendances sont ensuite à la baisse sans qu'elles soient significatives, préluant ainsi d'un ralentissement de l'accroissement de ces maladies dans la population. Il est donc important de continuer à surveiller l'évolution de ces maladies dans le futur.

Une tendance à l'augmentation des taux d'incidence standardisés de cancer et de mésothéliome du péritoine chez les hommes est apparue à partir de 2002 et mérite également d'être suivie.

Les taux standardisés d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose ont augmenté significativement de 1989 à 2012 chez les femmes, et entre 1994 et 2012 chez les hommes. Les plaques pleurales ont aussi augmenté, de façon continue et significative, entre 2006 et 2012. Ces résultats reposent sur les données de MED-ÉCHO qui présentent certaines limites méritant d'être étudiées. La surveillance de ces pathologies devrait continuer en attendant que l'exploration des limites des données les concernant soit terminée.

Les taux standardisés d'incidence des cancers du larynx et de l'ovaire nouvellement reconnus reliés à l'amiante ont tendance à diminuer significativement au fil des années, ce qui va à l'inverse des tendances des autres MRA.

L'écart entre les taux de mortalité et les taux d'incidence des cancers de la plèvre et du péritoine et des mésothéliomes de la plèvre et du péritoine indique que les résultats de la surveillance par la mortalité doivent être interprétés avec prudence.

Cette étude confirme les excès de l'incidence du cancer et du mésothéliome de la plèvre, de l'amiantose et des plaques pleurales dans les mêmes RSS qu'antérieurement, soit les régions de Chaudière-Appalaches, de Lanaudière et de la Montérégie. Elle met aussi en évidence des excès de mésothéliome de la plèvre au Saguenay-Lac-Saint-Jean, d'amiantose en Estrie et à Montréal et de plaques pleurales dans les régions de Laval et des Laurentides. Ces deux dernières régions peuvent avoir des sources d'exposition à l'amiante non identifiées. Le cancer du larynx est en excès dans plusieurs régions sans source connue d'exposition hormis le Saguenay-Lac-Saint-Jean. Tout comme le cancer de l'ovaire, les taux décroissent avec les années et ne devraient donc plus faire l'objet de surveillance.

Enfin, même si les MRA sont liées à des expositions qui ont eu lieu il y a 20 à 40 ans environ, il faut s'assurer de contrôler les expositions actuelles pour que la fréquence des maladies diminue.

Références

- American Thoracic Society. Diagnosis and initial management of nonmalignant diseases related to asbestos. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170: 691-715.
- Boffetta P. Epidemiology of peritoneal mesothelioma: a review. *Ann Oncol* 2007; 18: 985-90.
- Britton M. The epidemiology of mesothelioma. *Semin Oncol* 2002; 29: 18-25.
- Brown T, Darnton A, Fortunato L, Rushton L. Occupational cancer in Britain. Respiratory cancer sites: larynx, lung and mesothelioma. *Br J Cancer* 2012; 107 Suppl 1: S56-S70.
- Browne K, Smither WJ. Asbestos-related mesothelioma: factors discriminating between pleural and peritoneal sites. *Br J Ind Med* 1983; 40: 145-52.
- Camargo MC, Stayner LT, Straif K, Reina M, Al-Alem U, Demers PA et collab. Occupational exposure to asbestos and ovarian cancer: A meta-analysis. *Environ Health Perspect* 2011; 119: 1211-7.
- Clegg LX, Hankey BF, Tiwari R, Feuer EJ, Edwards BK. Estimating average annual per cent change in trend analysis. *Stat Med* 2009; 28: 3670-82.
- Conti S, Minelli G, Ascoli V, Marinaccio A, Bonafede M, Manno V et collab. Peritoneal mesothelioma in Italy: Trends and geography of mortality and incidence. *Am J Ind Med* 2015; 58: 1050-8.
- CSST. Statistiques annuelles 2013. [Consulté le 14 octobre 2015] Disponible à l'adresse Internet : www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/DC200_1046web.pdf.
- Curtin LR, Klein RJ. Direct standardization (age-adjusted death rates). *Healthy People 2000 Stat Notes* 1995; 1-10.
- De Guire L, Camus M, Case BW, Langlois A, Laplante O, Lebel G et collab. Épidémiologie des maladies reliées à l'exposition à l'amiante au Québec. Montréal : Institut national de santé publique du Québec; 2003.
- De Guire L, Provencher S. Étude des nouveaux cas de maladies professionnelles pulmonaires reliées à l'exposition à l'amiante au Québec : 1988-2003. Montréal : Institut national de santé publique du Québec; 2009.
- Éditeur officiel du Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r.13]. 2007.
- Estève J, Benhamou E, Raymond L. Statistical methods in cancer research. Volume IV. Descriptive epidemiology. *IARC Sci Publ* 1994; IV: 1-302.
- Hillerdal G. Pleural plaques in the general population. *Ann N Y Acad Sci* 1991; 643: 430-7.
- Hillerdal G. Pleural Plaques: Incidence and Epidemiology, Exposed Workers and the General Population: A Review. *Indoor and Built Environment*. 1997;6: 86-95.
- IARC. A review of human carcinogens. Part C: Arsenic, metals, fibres, and dusts. 2012[Consulté le 12 juillet 2013]. Disponible à l'adresse Internet : <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100C/mono100C.pdf>.

Institut national de santé publique du Québec en collaboration avec le Groupe de travail des indicateurs du Plan commun de surveillance à l'Infocentre de santé publique (2015). Cadre méthodologique des indicateurs du Plan national de surveillance (Plan commun de surveillance et Plan ministériel de surveillance multithématique) à l'Infocentre de santé publique, Version 3.2, Québec.

Jarvholm B, Sanden A. Lung cancer and mesothelioma in the pleura and peritoneum among Swedish insulation workers. *Occup Environ Med* 1998; 55: 766-70.

Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med* 2000; 19: 335-51.

Krupoves A, Camus M, De Guire L. Incidence of malignant mesothelioma of the pleura in Quebec and Canada from 1984 to 2007, and projections from 2008 to 2032. *Am J Ind Med* 2015; 58: 473-82.

Krupoves A, Camus M, De Guire L. Tendances de l'incidence des mésothéliomes au Québec et au Canada de 1984 à 2007 et projections de 2008 à 2032. Montréal : Institut national de santé publique du Québec; 2013.

Labreche F, Case BW, Ostiguy G, Chalaoui J, Camus M, Siemiatycki J. Pleural mesothelioma surveillance: validity of cases from a tumour registry. *Can Respir J* 2012; 19: 103-7.

Larson TC, Meyer CA, Kapil V, Gurney JW, Tarver RD, Black CB et collab. Workers with Libby amphibole exposure: retrospective identification and progression of radiographic changes. *Radiology* 2010; 255: 924-33.

Lebel G, Gingras S. Épidémiologie descriptive des principaux problèmes de santé reliés à l'exposition à l'amiante au Québec, 1981-2004. Montréal : Institut national de santé publique du Québec; 2007.

Lebel G, Gingras S, De Guire L. Jumelage des cas de mésothéliome et d'amiantose reconnus comme maladies professionnelles pulmonaires aux nouveaux cas de cancer et aux hospitalisations avec amiante. Montréal : Institut national de santé publique du Québec; 2009.

Milano MT, Zhang H. Malignant pleural mesothelioma: a population-based study of survival. *J Thorac Oncol* 2010; 5: 1841-8.

MSSS. Estimations de la population du Québec, selon le territoire de RSS, le sexe et certains groupes d'âge, au 1 juillet, 1981 à 2005. 2010a [Consulté le 11 octobre 2014]. Disponible à l'adresse Internet : <http://www.informa.msss.gouv.qc.ca/Details.aspx?Id=16tttF3Fd1c=>.

MSSS. Projections de la population du Québec, selon la région sociosanitaire (RSS), le sexe, l'âge et le groupe d'âge, 2006 à 2031. 2010b [Consulté le 11 octobre 2014]. Disponible à l'adresse Internet : <http://www.informa.msss.gouv.qc.ca/Details.aspx?Id=7DMRE/T1MJ8=>.

Nurminen M, Karjalainen A. Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. *Scand J Work Environ Health* 2001; 27: 161-213.

Roggli VL. Malignant mesothelioma and duration of asbestos exposure: correlation with tissue mineral fibre content. *Ann Occup Hyg* 1995; 39: 363-74.

Roggli VL, Sharma A, Butnor KJ, Sporn T, Vollmer RT. Malignant mesothelioma and occupational exposure to asbestos: a clinicopathological correlation of 1445 cases. *Ultrastruct Pathol* 2002; 26: 55-65.

StataCorp. 2011. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP.

Statistical Research and Applications Branch NCI. Joinpoint Regression Program,
version 4.1.1.1.2014.

Statistique Canada. Tableau 102-0522 - Décès, selon la cause, Chapitre II : Tumeurs (C00 à D48), le
groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel (nombre). 2014 [Consulté le 14 juillet 2015]. Disponible à
l'adresse Internet :

<http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=1020522&p2=9&tabMode=dataTable&p1=-1&retrLang=fra&srchLan=-1&lang=fra>.

Tonnel AB, Goldberg M, Hemon D, Bignon J, Billon-Galland MA et collab. Effets sur la santé des
principaux types d'exposition à l'amiante, rapport établi à la demande de la Direction des relations du
travail et de la Direction générale de la santé. Paris : Éd. INSERM; 1997.

U.S.Geological Survey. Mineral commodity summaries 2011. 2011 [Consulté le 12 décembre 2012].
Disponible à l'adresse Internet : <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2011/mcs2011.pdf>.

Virta RL. Mineral commodity profiles - Asbestos: Geological survey circular 1255-KK. 2005 [Consulté
le 10 octobre 2012]. Disponible à l'adresse Internet :
http://pubs.usgs.gov/circ/2005/1255/kk/Circ_1255KK.pdf.

Wienecke A, Barnes B, Lampert T, Kraywinkel K. Changes in cancer incidence attributable to
tobacco smoking in Germany, 1999-2008. *Int J Cancer* 2014; 134: 682-91.

Wolff H, Vehmas T, Oksa P, Rantanen J, Vainio H. Asbestos, asbestosis, and cancer, the Helsinki
criteria for diagnosis and attribution 2014: recommendations. *Scand J Work Environ Health* 2015; 41:
5-15.

Annexe 1

Tableaux supplémentaires

Tableau A-1 Codes de la classification internationale des maladies pour l'incidence et la mortalité par maladies reliées à l'amiante et périodes de disponibilité de données

Mesure	CIM-O-3 ^a	CIM-9 ^a	CIM-10 ^a	Disponibilité
Cancer de la plèvre				
Incidence	C38.4 et histologie = toutes sauf 9140, 9590-9992			1984 à 2010
Mortalité		163	C38.4 et C45.0	1981 à 1999 2000 à 2011
Cancer du péritoine				
Incidence	C48.1, C48.2 et histologie = toutes sauf 9140, 9590-9992			1984 à 2010
Mortalité		158	C48.0 à C48.8	1981 à 1999 2000 à 2011
Mésothéliome de la plèvre				
Incidence	C38.4 et histologie = 9050-9055			1984 à 2010
Mortalité			C45.0	2000 à 2011
Mésothéliome du péritoine				
Incidence	C48.1, C48.2 et histologie = 9050-9055			1984 à 2010
Mortalité			C45.1	2000 à 2011
Cancer du larynx				
Incidence	C32.0 et histologie = toutes sauf 9050-9055, 9140, 9590-9992			1984 à 2010
Mortalité		161	C32	1981 à 1999 2000 à 2011
Cancer de l'ovaire				
Incidence	C56 et histologie = toutes sauf 9050-9055, 9140, 9590-9992			1984 à 2010
Mortalité		183	C56	1981 à 1999 1981 à 2011
Amiantose				
Hospitalisation avec première mention (incidence)		501	J61, J92.0	Avril 1989 à mars 2005 Avril 2006 à mars 2012
Mortalité		501	J61, J92.0	1981 à 1999 2000 à 2011
Plaque pleurale				
Hospitalisation avec première mention (incidence)			J92.0, J92.9 J92.9	2006 à 2012

^a CIM-O-3 : Classification internationale des maladies pour l'oncologie, 3^e édition; CIM-9 : Classification internationale des maladies, 9^e édition; CIM-10 : Classification internationale des maladies, 10^e édition.

Tableau A-2 Poids utilisés pour la standardisation des taux

Groupe d'âge (ans)	Population du Québec en 1996	Poids
0 à 4	459 159	0,0634
5 à 9	461 078	0,0636
10 à 14	460 555	0,0636
15 à 19	498 967	0,0688
20 à 24	470 456	0,0649
25 à 29	498 650	0,0688
30 à 34	623 873	0,0861
35 à 39	659 362	0,0910
40 à 44	600 058	0,0828
45 à 49	540 171	0,0745
50 à 54	447 439	0,0617
55 à 59	346 364	0,0478
60 à 64	311 781	0,0430
65 à 69	287 059	0,0396
70 à 74	237 016	0,0327
75 à 79	162 795	0,0225
80 à 84	104 931	0,0145
85 et plus	771 83	0,0107
Total	7 246 897	1,0000

Source : MSSS 2010a.

Tableau A-3 Âge moyen des nouveaux cas de cancers de la plèvre et du péritoine, de mésothéliomes de la plèvre et du péritoine, de cancers du larynx et de l'ovaire selon le sexe et la période quinquennale, Québec, 1986-2010

	Femmes		Hommes	
	Âge moyen	IC 99 % ^a	Âge moyen	IC 99 %
Cancer de la plèvre				
1986-1990	64,43	60,85-68,00	63,83	62,07-65,59
1991-1995	67,06	63,35-70,77	66,84	65,27-68,41
1996-2000	67,49	64,18-70,79	68,05	66,77-69,32
2001-2005	67,96	65,22-70,70	69,69	68,51-70,87
2006-2010	70,15	67,35-72,95	71,40	70,24-72,57
Cancer du péritoine				
1986-1990	68,73	63,59-73,86	63,62	56,89-70,34
1991-1995	66,10	59,86-72,34	59,19	52,60-65,78
1996-2000	65,30	61,28-69,31	67,29	59,23-75,36
2001-2005	69,84	66,48-73,20	65,17	58,97-71,38
2006-2010	66,14	63,76-68,52	67,94	64,83-71,04
Mésothéliome de la plèvre				
1986-1990	62,38	58,48-66,28	63,25	61,32-65,18
1991-1995	64,84	60,89-68,79	66,44	64,88-68,00
1996-2000	65,50	62,21-68,80	67,54	66,18-68,89
2001-2005	66,72	63,90-69,53	69,40	68,19-70,61
2006-2010	70,22	67,52-72,92	71,46	70,34-72,59
Mésothéliome du péritoine				
1986-1990	64,82	53,44-76,19	64,11	57,03-71,18
1991-1995	67,00	53,71-80,29	56,88	49,96-63,79
1996-2000	68,11	62,38-73,85	67,75	61,14-74,36
2001-2005	76,75	66,22-87,28	65,33	59,01-71,66
2006-2010	56,24	45,52-66,95	65,72	60,77-70,67
Cancer du larynx				
1986-1990	61,83	60,47-63,19	63,44	62,84-64,05
1991-1995	62,84	61,38-64,29	63,63	63,03-64,22
1996-2000	64,46	63,16-65,76	65,34	64,69-65,98
2001-2005	66,55	65,07-68,03	66,23	65,55-66,90
2006-2010	67,13	65,54-68,72	66,73	66,05-67,40
Cancer de l'ovaire				
1986-1990	60,07	59,24-60,91		
1991-1995	60,51	59,72-61,29		
1996-2000	62,58	61,80-63,35		
2001-2005	64,07	63,36-64,79		
2006-2010	64,51	63,82-65,20		

^a IC 99 % : intervalle de confiance à 99 %.

Tableau A-4 Mortalité par cancer de la plèvre selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1981-2011

RSS ^a	1981 à 2011								2003 à 2011							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	5	0,12	0,38 ^b	0,035	16	0,48	0,46 ^c	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
Saguenay-Lac-Saint-Jean	24	0,55	1,73	0,008	51	1,37	1,32	0,057	11	0,62	2,28 ^c	0,007	22	1,51	1,92 ^c	0,003
Capitale-Nationale	35	0,27	0,86	0,378	117	1,33	1,28	0,010	15	0,29	1,07 ^c	0,786	43	1,24	1,57	0,003
Mauricie et Centre-du-Québec	23	0,24	0,77	0,212	63	0,85	0,82	0,110	5	0,14	0,52 ^b	0,152	14	0,50	0,64 ^c	0,098
Estrie	16	0,28	0,89 ^c	0,634	41	1,00	0,96	0,785	6	0,23	0,85 ^b	0,702	6	0,41	0,52 ^b	0,109
Montréal	107	0,28	0,89	0,225	240	0,89	0,86	0,017	23	0,17	0,63 ^c	0,031	50	0,55	0,70	0,013
Outaouais	6	0,13	0,41 ^b	0,032	8	0,22	0,21 ^b	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-
Abitibi-Témiscamingue	5	0,23	0,72 ^b	0,455	6	0,29	0,28 ^b	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte-Nord	5	0,42	1,32 ^b	0,545	10	0,87	0,83 ^c	0,577	-	-	-	-	8	1,72	2,19 ^b	0,028
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	-	-	-	-	6	0,32	0,31 ^b	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaudière-Appalaches	51	0,77	2,43	< 0,001	105	1,92	1,85	< 0,001	19	0,70	2,57 ^c	< 0,001	27	1,36	1,72 ^c	0,005
Laval	24	0,43	1,34	0,147	44	0,98	0,94	0,711	8	0,34	1,27 ^b	0,508	11	0,61	0,78 ^c	0,410
Lanaudière	19	0,35	1,10 ^c	0,688	72	1,55	1,48	0,001	8	0,36	1,31 ^b	0,451	24	1,30	1,66 ^c	0,017
Laurentides	19	0,28	0,89 ^c	0,609	50	0,89	0,85	0,279	10	0,35	1,28 ^c	0,442	22	0,93	1,19 ^c	0,430
Montréal	70	0,34	1,06	0,602	207	1,29	1,24	0,002	20	0,26	0,95 ^c	0,810	57	0,92	1,16	0,254
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	412	0,32			1 037	1,04			135	0,27			293	0,79		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau A-5 Mortalité par cancer du péritoine selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1981-2011

RSS ^a	1981 à 2011								2003 à 2011							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	17	0,42	0,84 ^b	0,488	20	0,62	1,16 ^b	0,520	-	-	-	-	-	-	-	-
Saguenay-Lac-Saint-Jean	18	0,39	0,79 ^b	0,325	19	0,53	1,00 ^b	0,993	9	0,47	0,94 ^c	0,850	9	0,61	1,30 ^c	0,436
Capitale-Nationale	66	0,52	1,05	0,690	31	0,35	0,65 ^b	0,021	29	0,61	1,21 ^b	0,312	10	0,30	0,65 ^b	0,185
Mauricie et Centre-du-Québec	46	0,48	0,96 ^b	0,770	37	0,51	0,95 ^b	0,754	21	0,58	1,16 ^b	0,500	14	0,54	1,17 ^b	0,576
Estrie	33	0,58	1,17 ^b	0,375	22	0,54	1,01 ^b	0,964	11	0,52	1,05 ^b	0,882	6	0,39	0,85 ^c	0,685
Montréal	191	0,48	0,96	0,629	178	0,66	1,24	0,004	60	0,44	0,88	0,340	50	0,55	1,18	0,235
Outaouais	25	0,56	1,13 ^b	0,554	17	0,47	0,89 ^b	0,639	10	0,55	1,10 ^b	0,761	7	0,53	1,15 ^c	0,720
Abitibi-Témiscamingue	9	0,41	0,83 ^c	0,567	7	0,38	0,71 ^c	0,363	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte-Nord	9	0,76	1,53 ^c	0,204	7	0,52	0,98 ^c	0,960	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	17	0,85	1,71 ^b	0,030	-	-	-	-	7	0,92	1,84 ^c	0,115	-	-	-	-
Chaudière-Appalaches	40	0,58	1,16	0,357	32	0,58	1,09 ^b	0,640	16	0,61	1,23 ^b	0,423	11	0,56	1,21 ^b	0,534
Laval	32	0,57	1,15 ^b	0,444	24	0,53	0,99 ^b	0,955	17	0,79	1,58 ^b	0,067	9	0,48	1,03 ^c	0,937
Lanaudière	35	0,65	1,30 ^b	0,117	23	0,49	0,93 ^b	0,732	17	0,77	1,54 ^b	0,077	10	0,52	1,11 ^b	0,741
Laurentides	27	0,40	0,80 ^b	0,246	31	0,56	1,04 ^b	0,825	12	0,40	0,81 ^b	0,464	12	0,55	1,18 ^b	0,587
Montérégie	87	0,42	0,84	0,118	81	0,48	0,90	0,374	29	0,33	0,66 ^b	0,026	26	0,39	0,85 ^b	0,409
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	654	0,50			534	0,53			247	0,50			173	0,47		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

**Tableau A-6 Mortalité par mésothéliome de la plèvre selon la période, le sexe et la région
socio-sanitaire, Québec, 2000-2011**

RSS ^a	Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	-	-	-	-	-	-	-	-
Saguenay-Lac-Saint-Jean	10	0,44	4,47 ^b	< 0,001	19	0,98	2,17 ^c	< 0,001
Capitale-Nationale	9	0,08	0,77 ^b	0,241	35	0,76	1,68 ^c	0,002
Mauricie et Centre-du-Québec	-	-	-	0,655	7	0,20	0,44 ^b	0,029
Estrie	5	0,19	1,91 ^b	0,152	-	-	-	-
Montréal	6	0,03	0,30 ^b	0,004	32	0,27	0,60 ^c	0,004
Outaouais	-	-	-	0,433	-	-	-	-
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte-Nord	-	-	-	0,792	5	0,87	1,92 ^b	0,146
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaudière-Appalaches	-	-	-	-	22	0,84	1,85 ^c	0,004
Laval	5	0,17	1,68 ^b	0,245	14	0,60	1,31 ^c	0,315
Lanaudière	-	-	-	0,691	19	0,73	1,61 ^c	0,042
Laurentides	7	0,20	2,03 ^b	0,064	17	0,58	1,27 ^c	0,330
Montérégie	8	0,08	0,80 ^b	0,535	41	0,51	1,12	0,478
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	61	0,10			220	0,45		

^a RSS : région socio-sanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

**Tableau A-7 Mortalité par mésothéliome du péritoine chez les hommes selon la région
socio-sanitaire, Québec, 2000-2011**

RSS ^a	Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	-	-	-	-
Saguenay-Lac-Saint-Jean	-	-	-	-
Capitale-Nationale	-	-	-	-
Mauricie et Centre-du-Québec	-	-	-	-
Estrie	-	-	-	-
Montréal	7	0,06	0,73 ^b	0,399
Outaouais	-	-	-	-
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-
Côte-Nord	-	-	-	-
Nord-du-Québec	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	-	-	-	-
Chaudière-Appalaches	5	0,20	2,46 ^b	0,046
Laval	-	-	-	-
Lanaudière	-	-	-	-
Laurentides	-	-	-	-
Montérégie	10	0,12	1,45 ^c	0,250
Nunavik	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-
Total	40	0,08		

^a RSS : région socio-sanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau A-8 Mortalité par cancer du larynx selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1981-2011

RSS ^a	1981 à 2011								2003 à 2011							
	Femmes				Hommes				Femmes				Hommes			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	14	0,36	0,51 ^b	0,013	153	4,53	1,03	0,682	-	-	-	-	34	2,77	0,98 ^b	0,894
Saguenay-Lac-Saint-Jean	43	0,93	1,33	0,061	214	5,64	1,29	< 0,001	8	0,40	0,72 ^c	0,363	47	3,16	1,12	0,459
Capitale-Nationale	102	0,80	1,14	0,203	423	4,70	1,07	0,154	32	0,65	1,17	0,384	93	2,72	0,96	0,715
Mauricie et Centre-du-Québec	59	0,64	0,91	0,482	304	4,13	0,94	0,312	18	0,53	0,95 ^b	0,827	73	2,68	0,95	0,636
Estrie	32	0,58	0,82 ^b	0,276	174	4,10	0,94	0,390	9	0,43	0,78 ^c	0,473	48	2,91	1,03	0,856
Montréal	272	0,73	1,04	0,567	1199	4,45	1,02	0,596	67	0,54	0,98	0,844	238	2,61	0,92	0,223
Outaouais	36	0,81	1,16	0,364	187	5,04	1,15	0,066	13	0,76	1,37 ^b	0,264	61	3,99	1,41	0,009
Abitibi-Témiscamingue	19	0,87	1,24 ^b	0,346	81	4,33	0,99	0,917	-	-	-	-	20	2,75	0,97 ^b	0,904
Côte-Nord	9	0,75	1,06 ^c	0,853	67	5,84	1,33	0,026	-	-	-	-	17	3,65	1,29 ^b	0,300
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	11	0,64	0,91 ^c	0,763	89	5,15	1,18	0,126	7	1,11	2,00 ^c	0,068	28	4,56	1,61 ^b	0,012
Chaudière-Appalaches	30	0,46	0,66 ^b	0,025	226	4,14	0,95	0,401	14	0,59	1,07 ^b	0,807	62	2,99	1,06	0,673
Laval	34	0,62	0,89	0,489	162	3,71	0,85	0,040	5	0,22	0,40 ^c	0,043	35	1,95	0,69	0,029
Lanaudière	44	0,80	1,15	0,358	209	4,36	1,00	0,950	20	0,86	1,55 ^b	0,052	62	2,92	1,03	0,814
Laurentides	58	0,86	1,23	0,115	264	4,66	1,06	0,337	18	0,62	1,11 ^b	0,651	88	3,66	1,29	0,018
Montréal	144	0,70	1,00	0,995	633	3,90	0,89	0,004	46	0,57	1,02	0,887	165	2,51	0,89	0,133
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	907	0,70			4 393	4,38			268	0,56			1 074	2,83		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau A-9 Mortalité par cancer de l'ovaire selon la période et la région sociosanitaire, Québec, 1981-2011

RSS ^a	1981 à 2011				2003 à 2011			
	N	TS ^a	RTS ^a	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	288	7,38	0,97	0,635	92	6,21	0,89	0,269
Saguenay-Lac-Saint-Jean	319	6,97	0,92	0,127	128	7,22	1,03	0,744
Capitale-Nationale	970	7,79	1,03	0,440	315	6,60	0,94	0,301
Mauricie et Centre-du-Québec	658	6,87	0,90	0,012	230	6,55	0,93	0,320
Estrie	349	6,59	0,87	0,009	126	6,54	0,93	0,454
Montréal	3 128	8,28	1,09	< 0,001	935	7,62	1,09	0,015
Outaouais	331	7,36	0,97	0,568	130	7,24	1,03	0,717
Abitibi-Témiscamingue	134	6,09	0,80	0,010	46	5,45	0,78	0,094
Côte-Nord	71	5,54	0,73	0,009	29	5,85	0,83 ^b	0,333
Nord-du-Québec	9	6,04	0,79 ^c	0,552	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	102	5,45	0,72	0,001	36	5,38	0,77 ^b	0,123
Chaudière-Appalaches	436	6,55	0,86	0,002	154	6,15	0,88	0,113
Laval	475	8,47	1,12	0,018	170	7,40	1,06	0,482
Lanaudière	457	8,14	1,07	0,144	172	7,17	1,02	0,777
Laurentides	564	8,34	1,10	0,027	234	8,16	1,16	0,022
Montérégie	1 517	7,37	0,97	0,243	555	6,82	0,97	0,511
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	8	10,62	1,40 ^c	0,356	-	-	-	-
Total	9 817	7,60			3 359	7,01		

^a RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^b Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^c Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Tableau A-10 Mortalité par amiantose selon la période, le sexe et la région sociosanitaire, Québec, 1981-2011

RSS ^b	1981 à 2011								2003 à 2011			
	Femmes				Hommes				Hommes ^a			
	N	TS ^b	RTS ^b	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS	N	TS	RTS	Valeur p du RTS
Bas-Saint-Laurent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saguenay-Lac-Saint-Jean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitale-Nationale	-	-	-	-	17	0,22	0,67 ^c	0,107	12	0,35	0,97 ^c	0,906
Mauricie et Centre-du-Québec	-	-	-	-	14	0,19	0,60 ^c	0,056	10	0,37	1,03 ^c	0,920
Estrie	5	0,08	8,46 ^d	< 0,001	44	1,10	3,40	< 0,001	18	1,19	3,29 ^c	< 0,001
Montréal	-	-	-	-	73	0,28	0,86	0,185	27	0,29	0,80 ^c	0,246
Outaouais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abitibi-Témiscamingue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte-Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord-du-Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaudière-Appalaches	-	-	-	-	77	1,47	4,57	< 0,001	23	1,18	3,26 ^c	< 0,001
Laval	-	-	-	-	10	0,25	0,76 ^c	0,400				
Lanaudière	-	-	-	-	13	0,29	0,91 ^c	0,734	12	0,62	1,70 ^c	0,069
Laurentides	-	-	-	-	10	0,22	0,67 ^c	0,214	6	0,30	0,83 ^d	0,657
Montérégie	-	-	-	-	33	0,22	0,69	0,037	13	0,22	0,61 ^c	0,075
Nunavik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terres-Cries-de-la-Baie-James	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	13	0,009			302	0,32			130	0,362		

^a L'analyse pour les femmes pour la période 2003 à 2011 n'a pas été faite compte tenu du petit nombre de cas.

^b RSS : région sociosanitaire selon le découpage avant avril 2015; TS : taux standardisé; RTS : rapport de taux standardisés.

^c Le coefficient de variation (CV) du RTS est supérieur ou égal à 16,6 %, interpréter avec circonspection.

^d Le CV du RTS est supérieur ou égal à 33,3 %, l'information est présentée à titre indicatif.

Lorsque le nombre de cas dans une région est < 5, les résultats ne sont pas présentés.

Annexe 2

Formulaires de divulgation de conflits d'intérêts

GESTION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS

FORMULAIRE DE DIVULGATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS

Ce formulaire vise à connaître toute affiliation ou intérêt financier pouvant influencer directement ou indirectement le contenu du projet intitulé : « **Épidémiologie des maladies reliées à l'exposition à l'amiante (incidence et mortalité) de 1981 à 2012** ».

Par affiliation, on entend, par exemple, agir comme conseiller scientifique pour une société ou appartenir à une organisation en lien avec l'amiante. Par intérêt financier, on entend, par exemple, recevoir une invitation, une gratification ou une rémunération pour services rendus, des redevances, des fonds de recherche d'une société commerciale ou détenir une participation financière dans une entreprise.

Déclaration :

J'ai actuellement ou j'ai eu au cours des trois dernières années, une affiliation ou des intérêts de tout ordre avec une organisation ou une société commerciale ou je reçois une rémunération ou des redevances ou des octrois de recherche d'une entreprise commerciale.

Oui Non

Si oui, préciser le type d'affiliation, le nom de l'organisation ou de la société commerciale et la période visée par l'affiliation.

Type d'affiliation	Nom de la compagnie	Période

Nom du répondant : **Alfreda Krupoves Bucioniene**

Signature :  Date : 14 avril 2016

GESTION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS

FORMULAIRE DE DIVULGATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS

Ce formulaire vise à connaître toute affiliation ou intérêt financier pouvant influencer directement ou indirectement le contenu du projet intitulé : « **Épidémiologie des maladies reliées à l'exposition à l'amiante (incidence et mortalité) de 1981 à 2012** ».

Par affiliation, on entend, par exemple, agir comme conseiller scientifique pour une société ou appartenir à une organisation en lien avec l'amiante. Par intérêt financier, on entend, par exemple, recevoir une invitation, une gratification ou une rémunération pour services rendus, des redevances, des fonds de recherche d'une société commerciale ou détenir une participation financière dans une entreprise.

Déclaration :

J'ai actuellement ou j'ai eu au cours des trois dernières années, une affiliation ou des intérêts de tout ordre avec une organisation ou une société commerciale ou je reçois une rémunération ou des redevances ou des octrois de recherche d'une entreprise commerciale.

Oui Non

Si oui, préciser le type d'affiliation, le nom de l'organisation ou de la société commerciale et la période visée par l'affiliation.

Type d'affiliation	Nom de la compagnie	Période

Nom du répondant : **Louise De Guire** _____

Signature : Louise De Guire _____ Date : 14 avril 2016 _____

Annexe 3

Figures supplémentaires

Figure A-1 Taux d'incidence (/100 000 personnes-années) du cancer de la plèvre selon l'âge et le sexe, Québec, 1984-2010

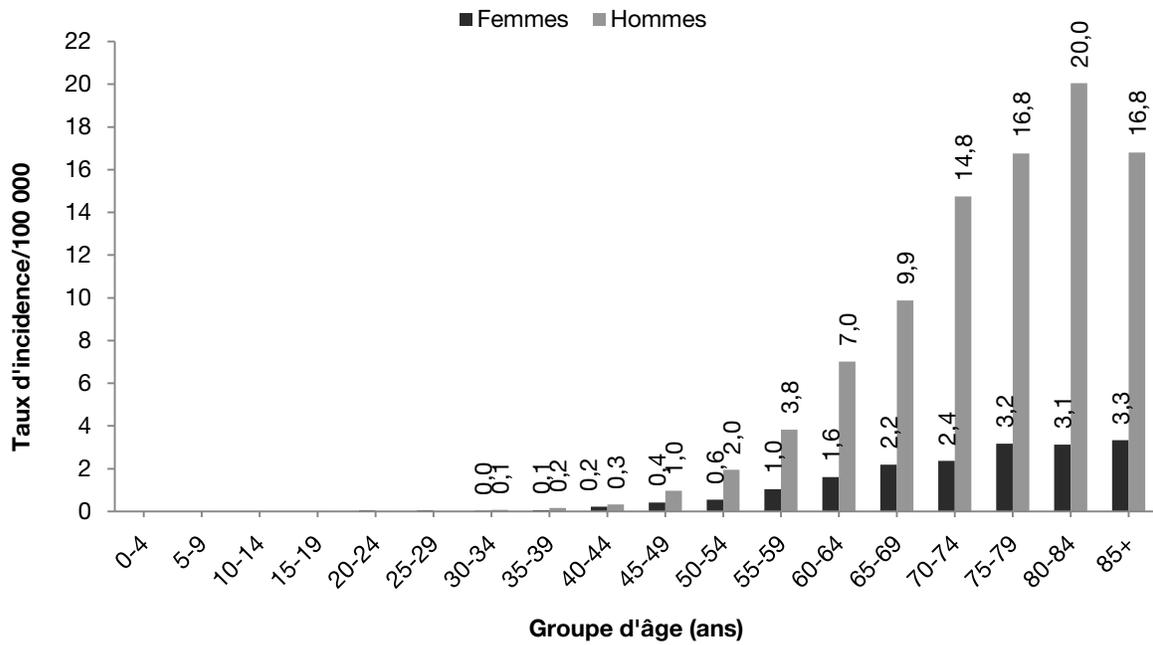


Figure A-2 Taux d'incidence (/100 000 personnes-années) du cancer de la plèvre selon l'âge et le sexe, Québec, 2003-2010

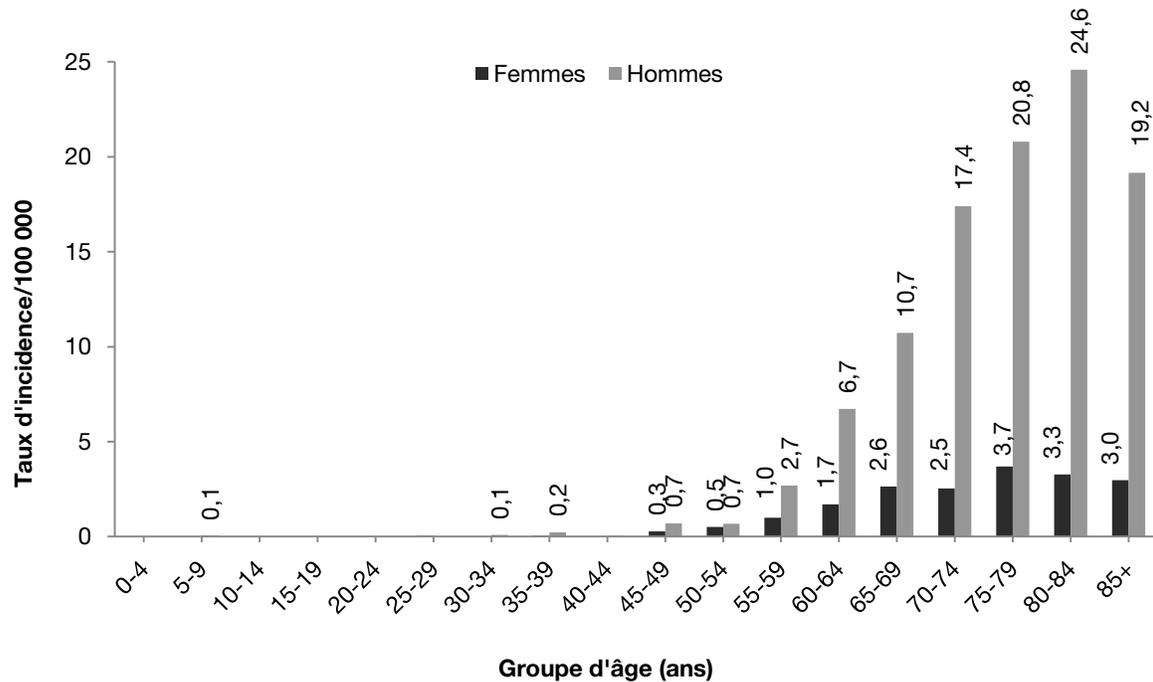


Figure A-3 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du mésothéliome de la plèvre selon l'âge et le sexe, Québec, 1984-2010

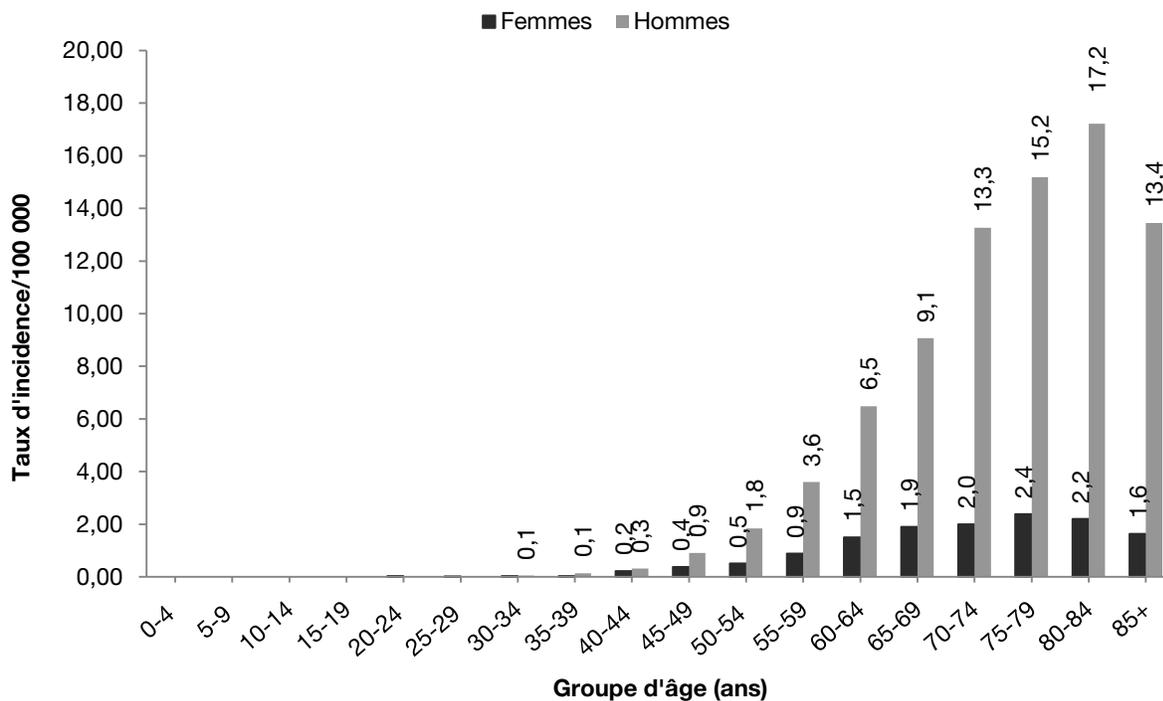


Figure A-4 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du mésothéliome de la plèvre selon l'âge et le sexe, Québec, 2003-2010

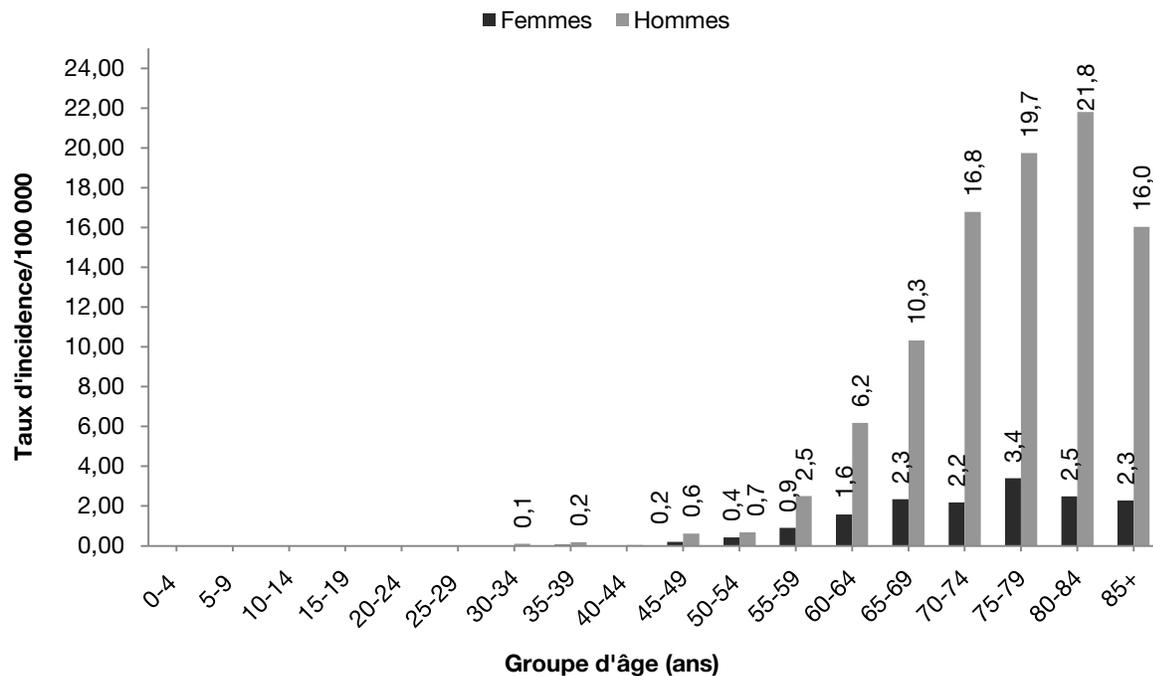


Figure A-5 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer du péritoine selon l'âge et le sexe, Québec, 1984-2010

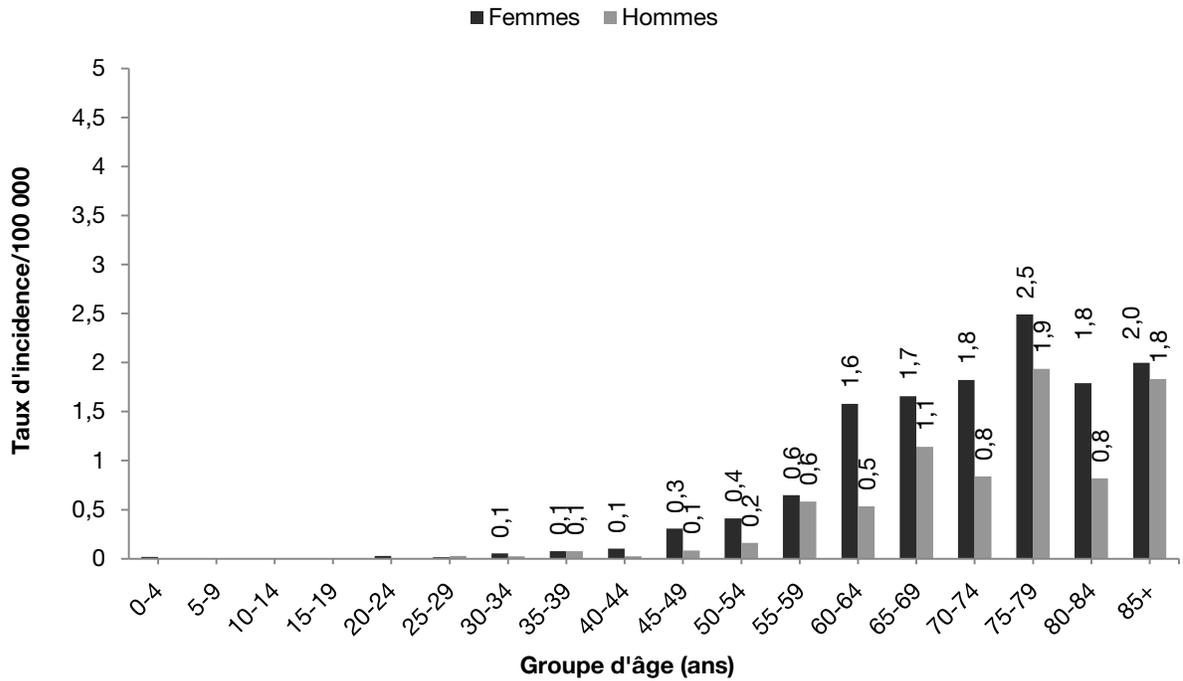


Figure A-6 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer du péritoine selon l'âge et le sexe, Québec, 2003-2010

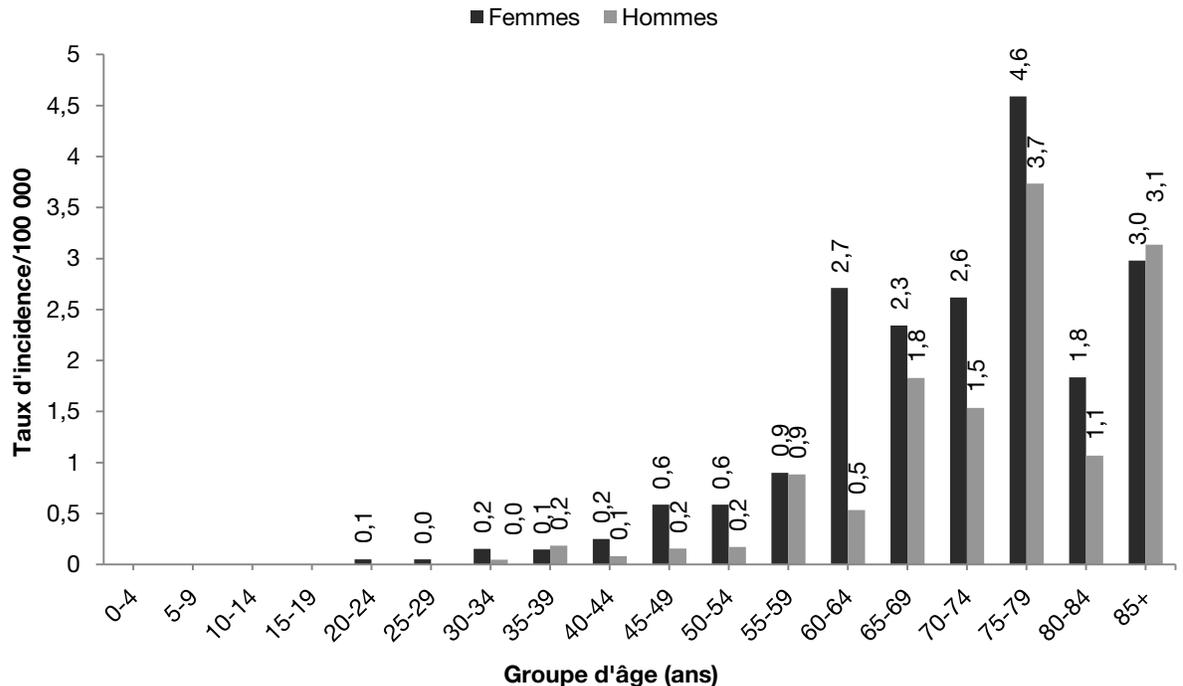


Figure A-7 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du mésothéliome du péritoine selon l'âge et le sexe, Québec, 1984-2010

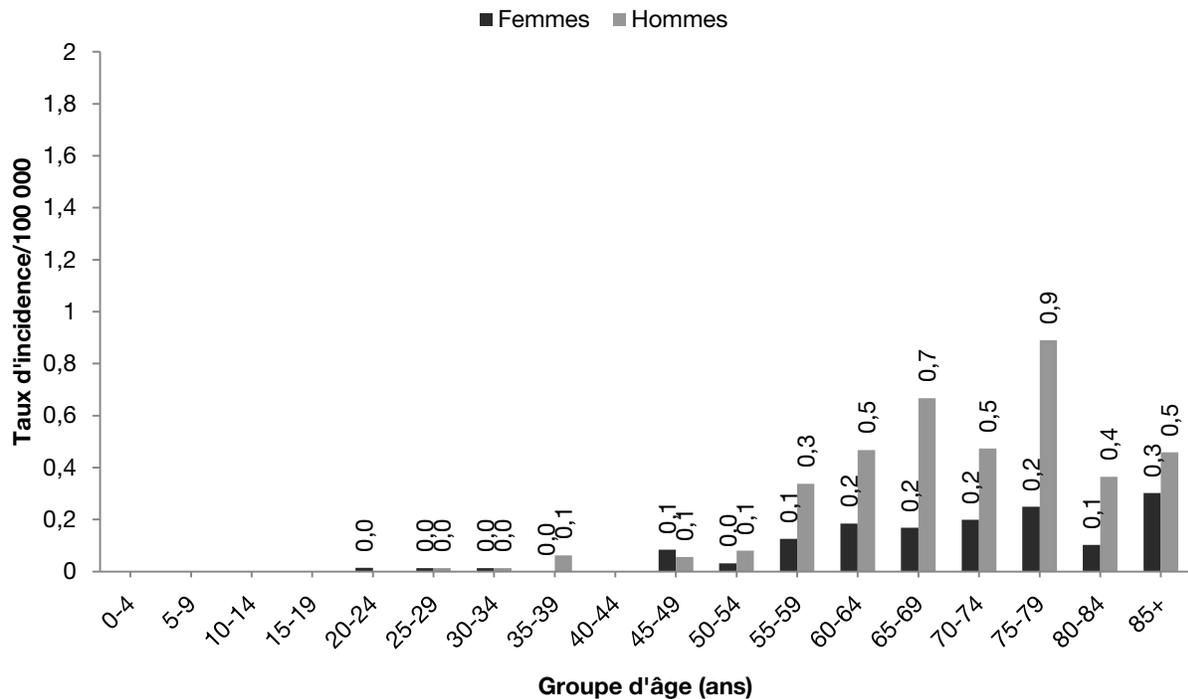


Figure A-8 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du mésothéliome du péritoine selon l'âge et le sexe, Québec, 2003-2010

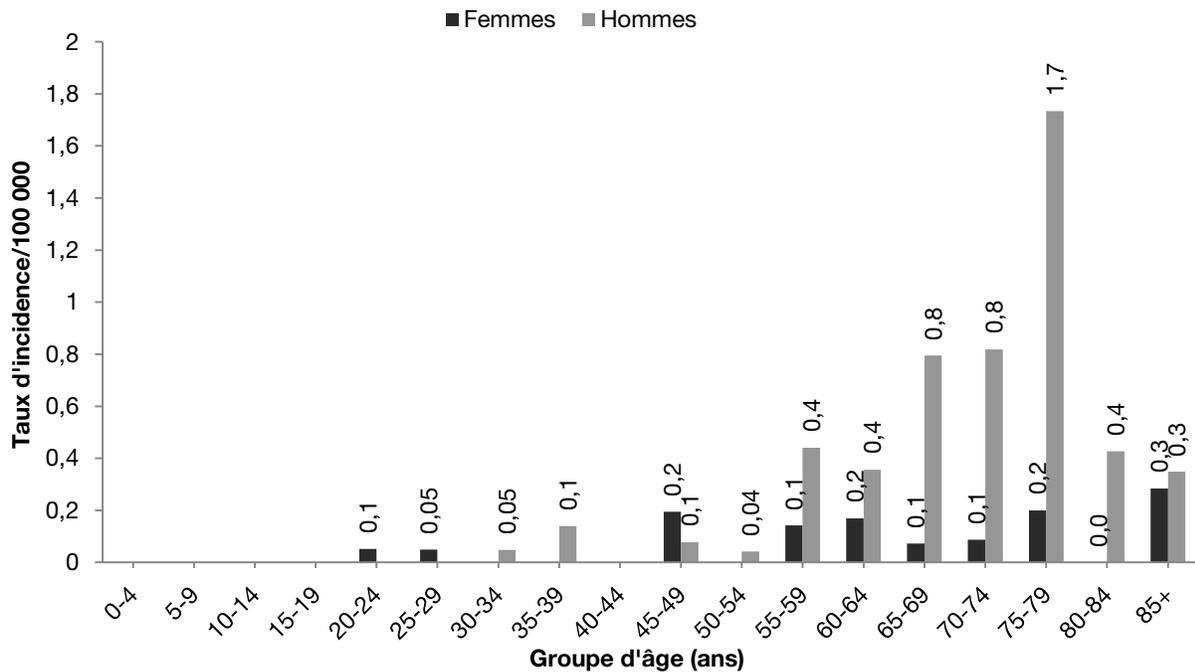


Figure A-9 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer du larynx selon l'âge et le sexe, Québec, 1984-2010

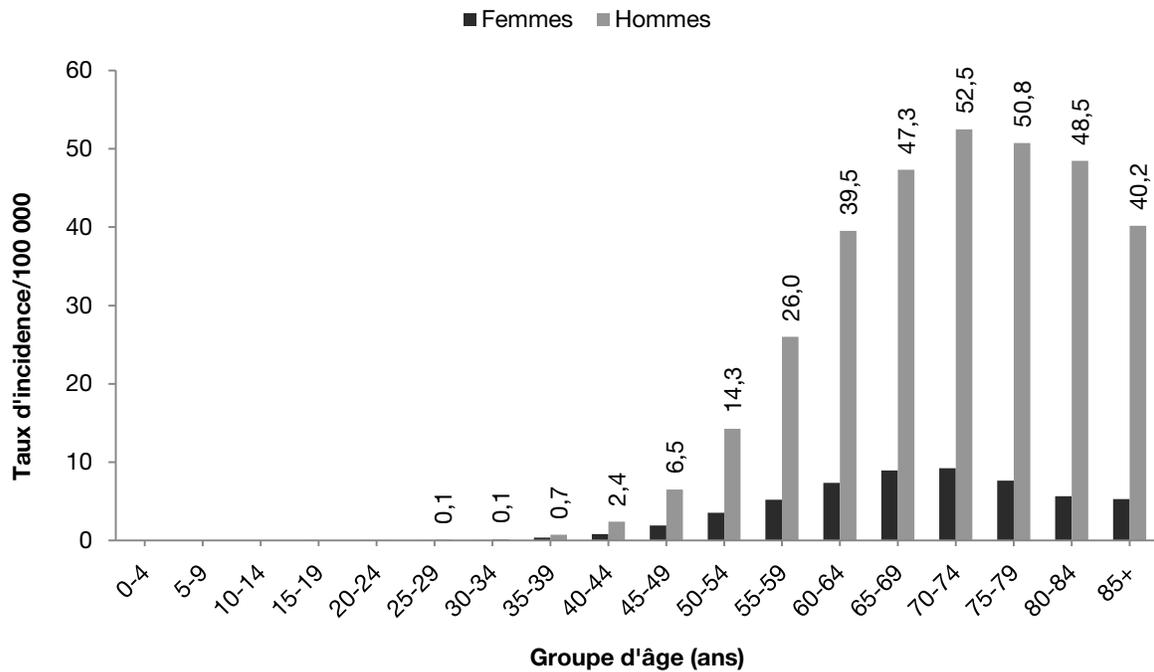


Figure A-10 Taux (/100 000 personnes-années) d'incidence du cancer du larynx selon l'âge et le sexe, Québec, 2003-2010

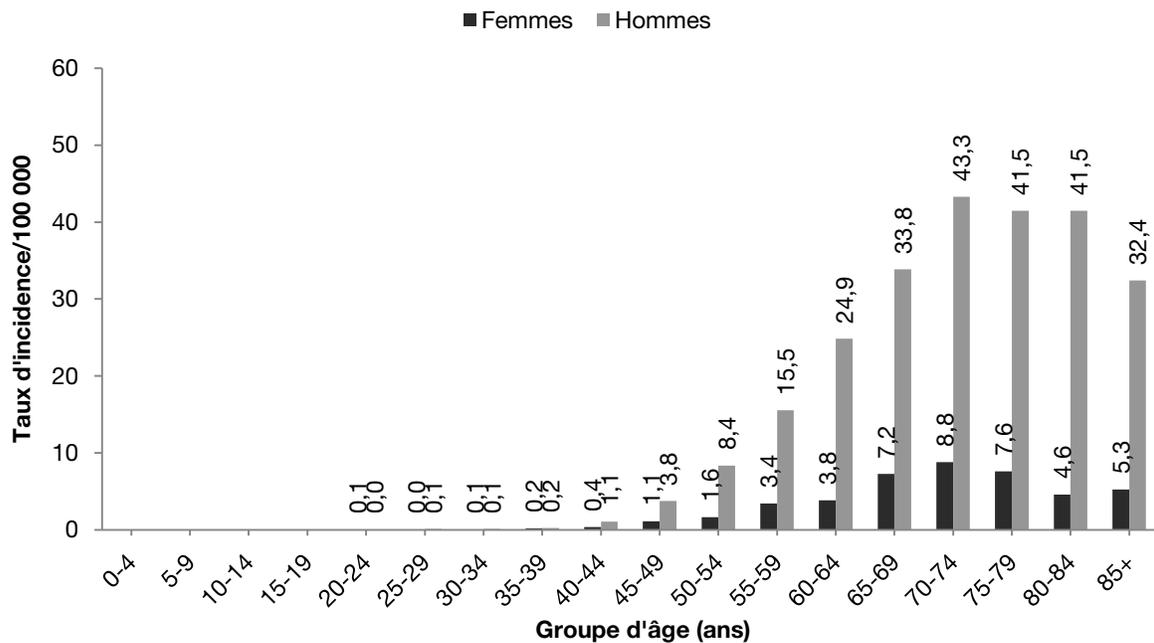


Figure A-11 Taux d'incidence (/100 000 personnes-années) du cancer de l'ovaire selon l'âge, Québec, 1984-2010

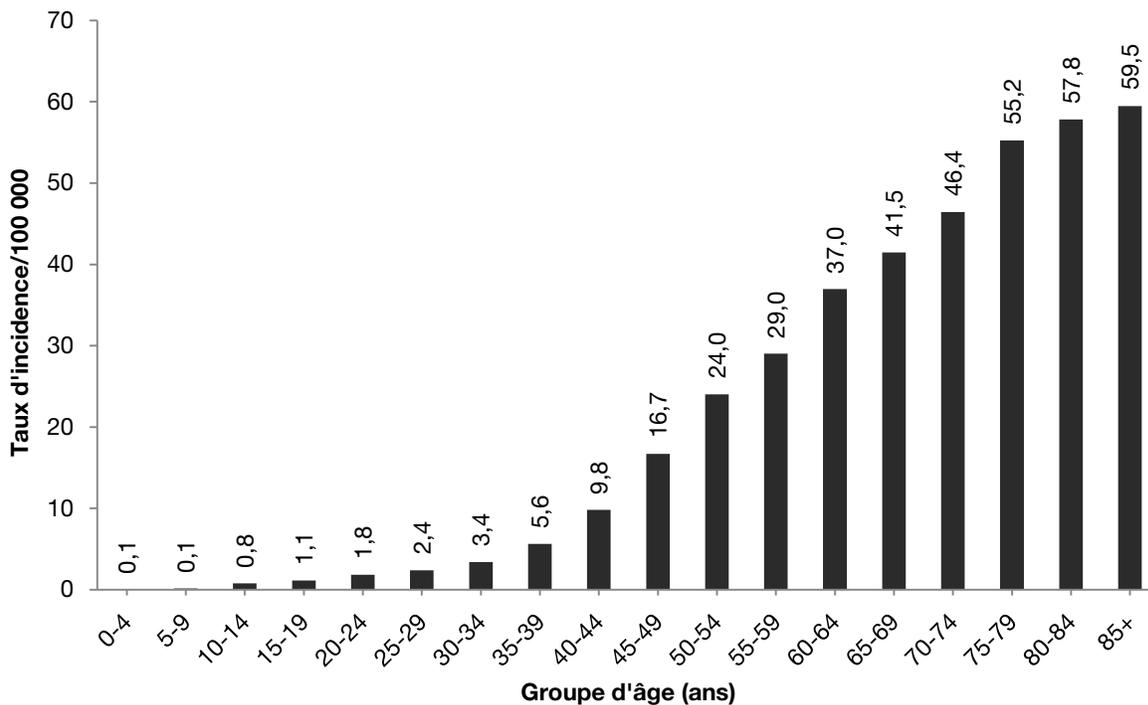


Figure A-12 Taux d'incidence (/100 000 personnes-années) du cancer de l'ovaire selon l'âge, Québec, 2003-2010

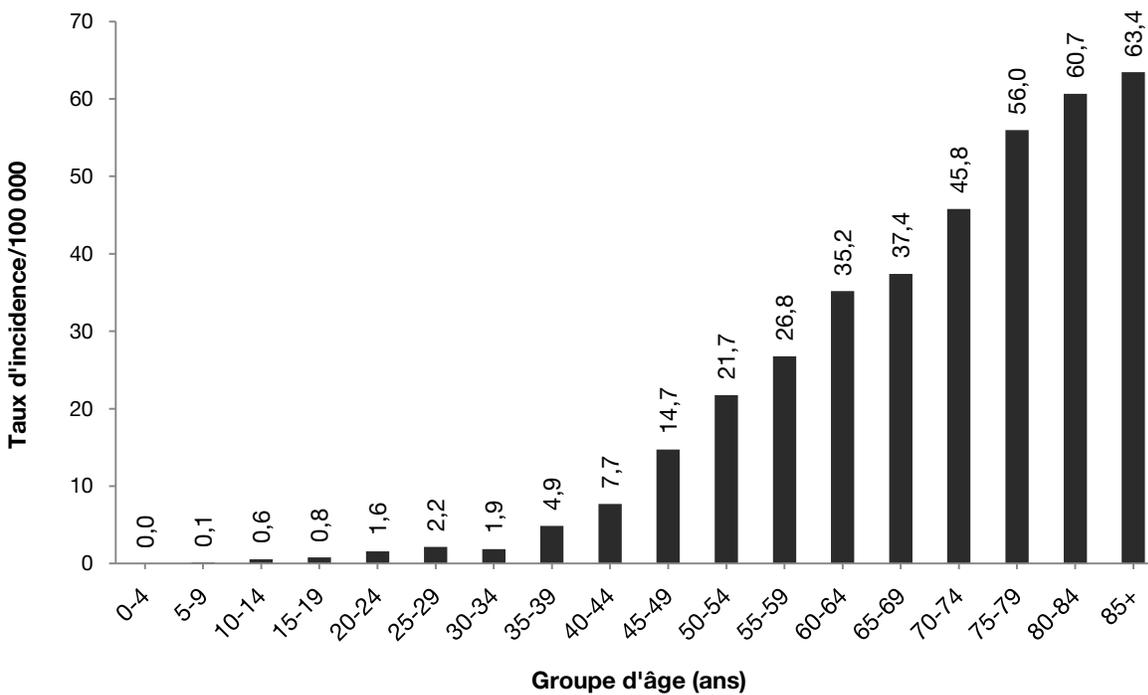


Figure A-13 Taux (/100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon l'âge et le sexe, Québec, 1989-2012

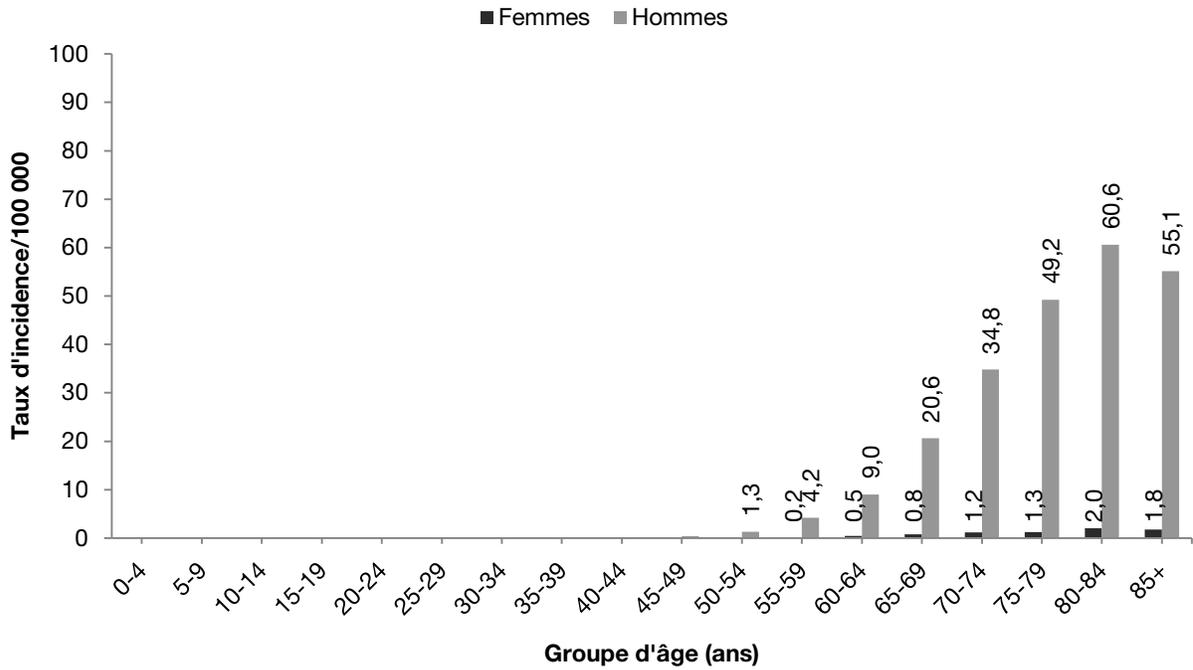


Figure A-14 Taux (/100 000 personnes-années) d'hospitalisation avec une première mention d'amiantose selon l'âge et le sexe, Québec, 2006-2012

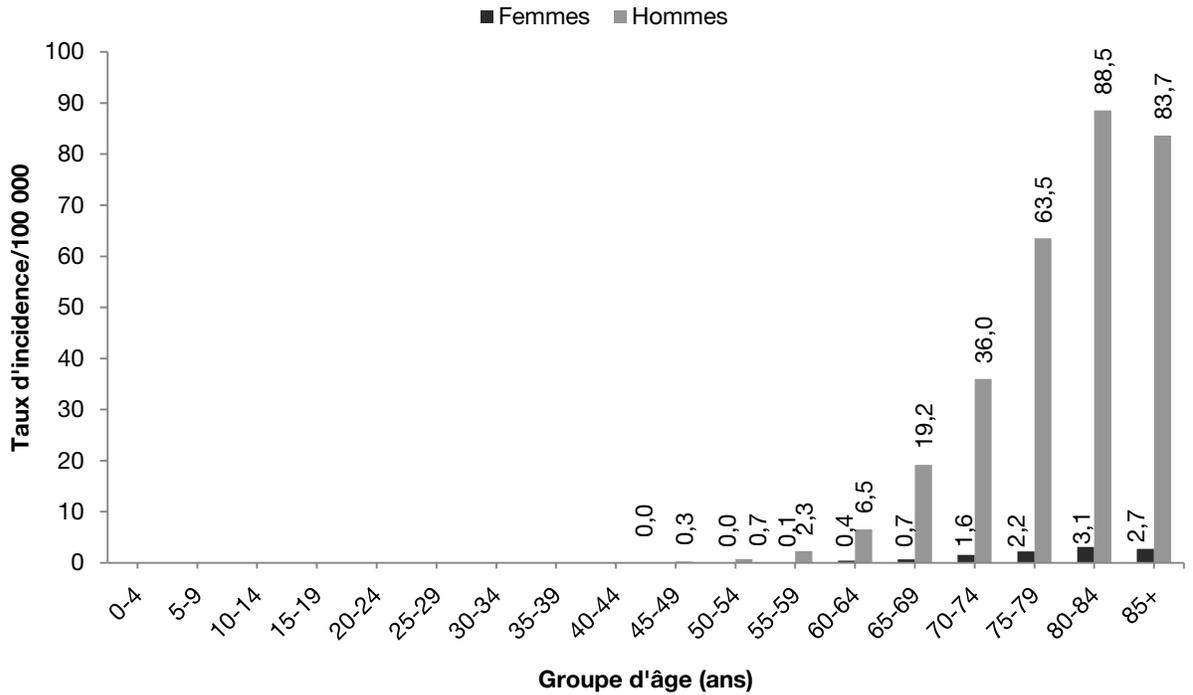


Figure A-15 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre selon l'âge et le sexe, Québec, 1981-2011

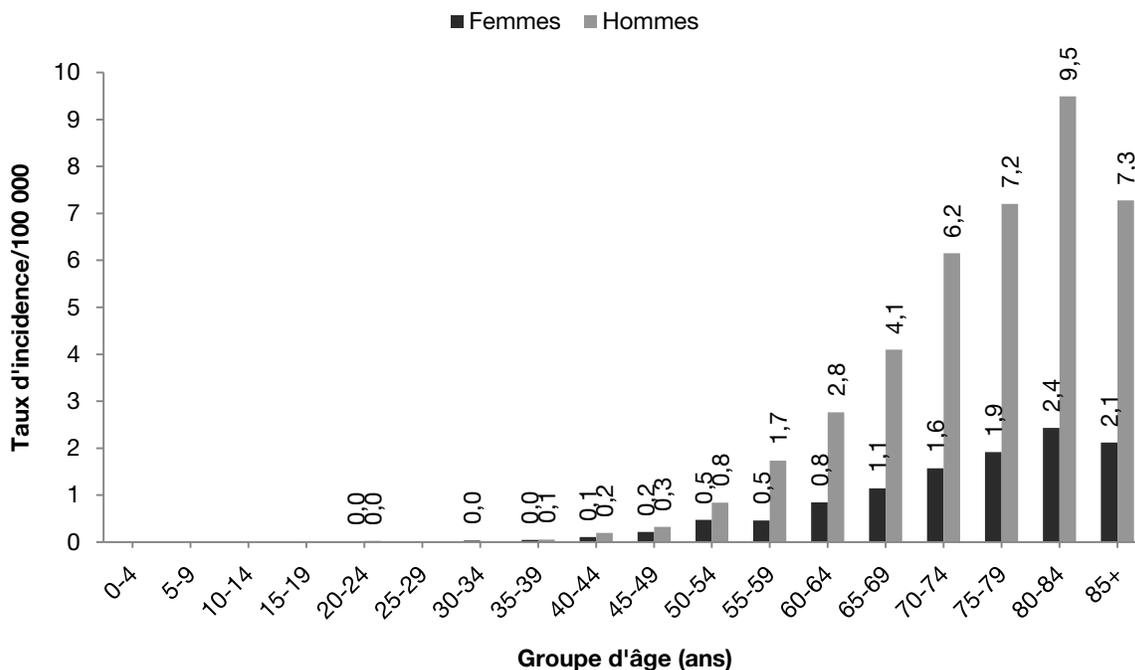


Figure A-16 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer du péritoine selon l'âge et le sexe, Québec, 1981-2011

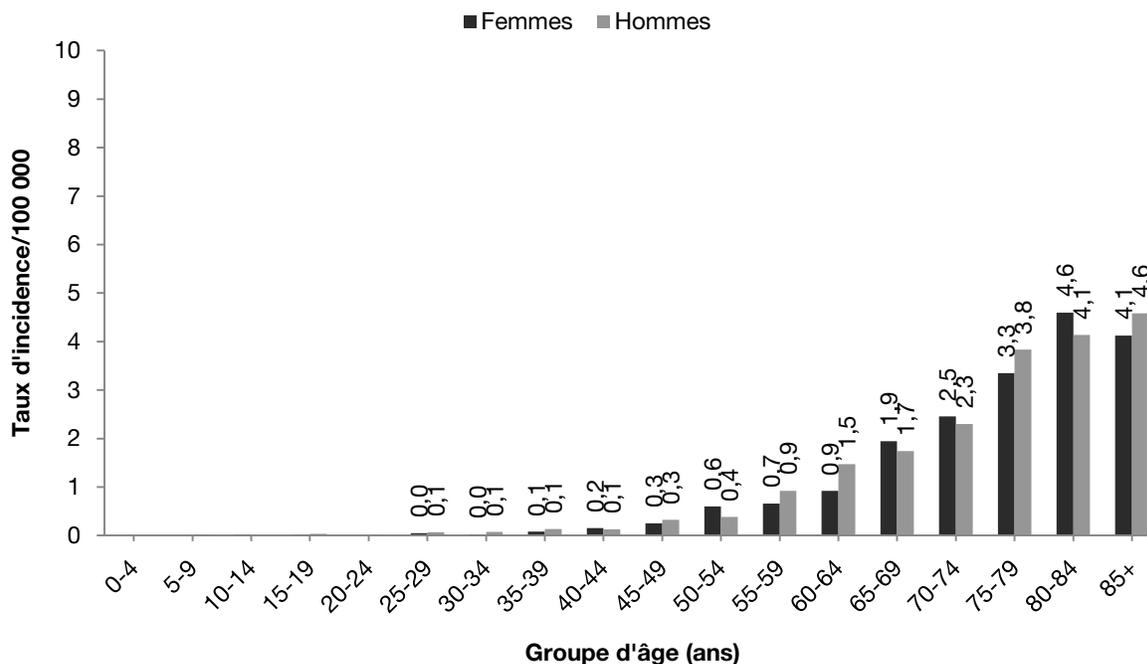


Figure A-17 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par mésothéliome de la plèvre selon l'âge et le sexe, Québec, 1981-2011

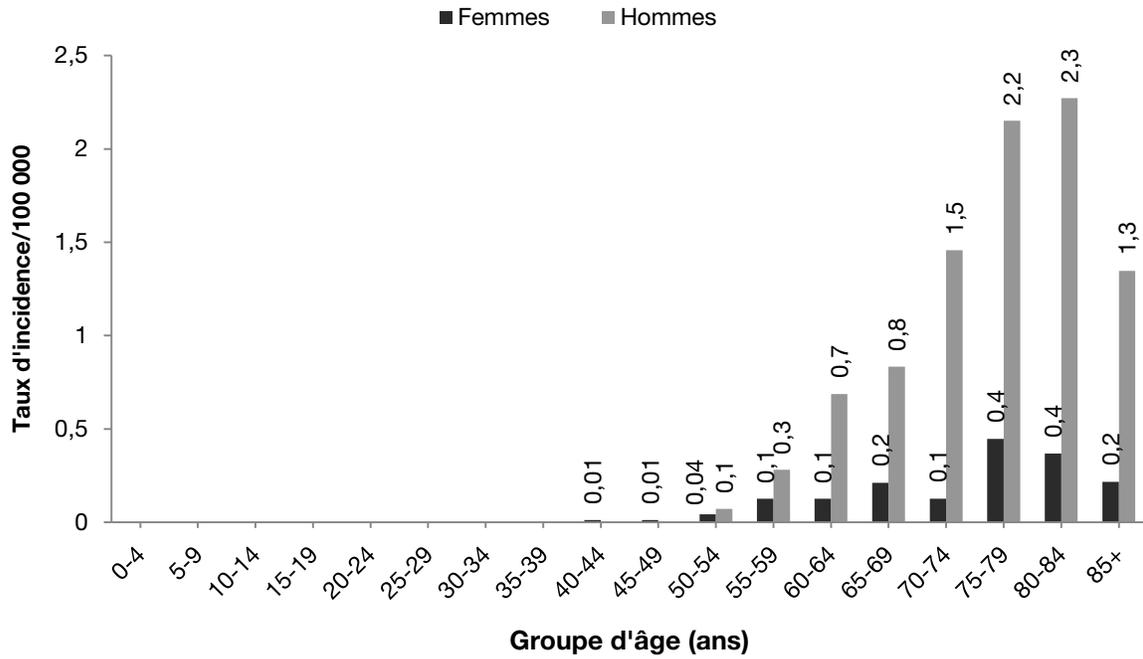


Figure A-18 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par mésothéliome du péritoine selon l'âge et le sexe, Québec, 1981-2011

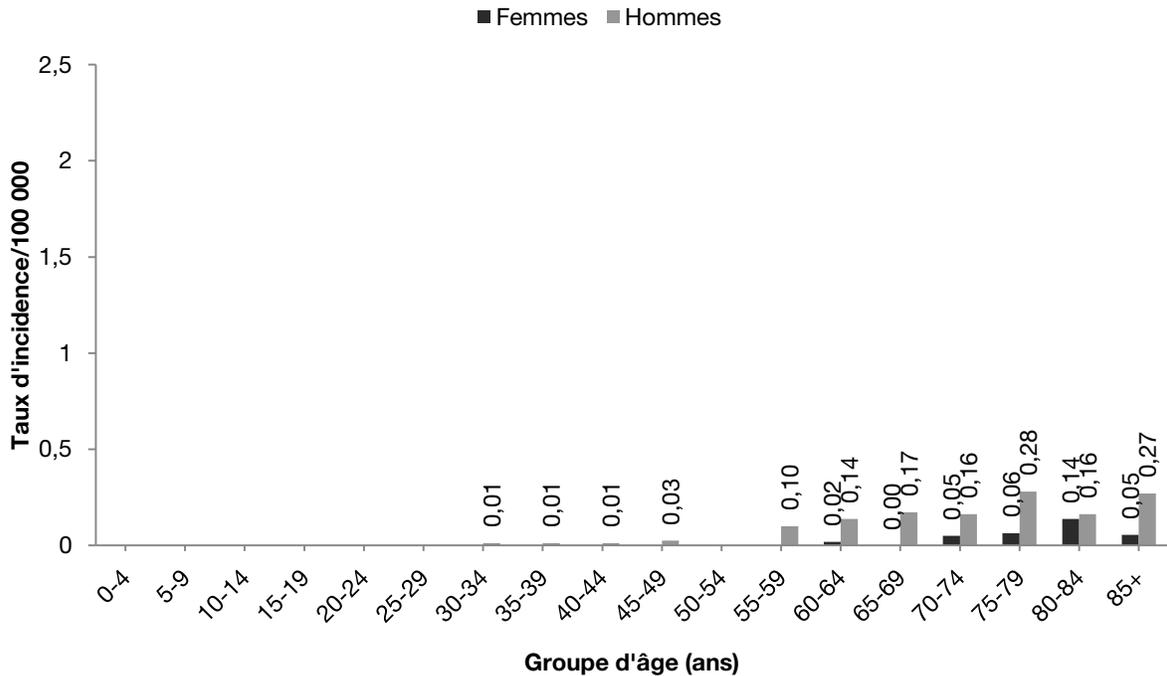


Figure A-19 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre, mésothéliome de la plèvre, cancer du péritoine et mésothéliome du péritoine chez les hommes, Québec, 1981-2011

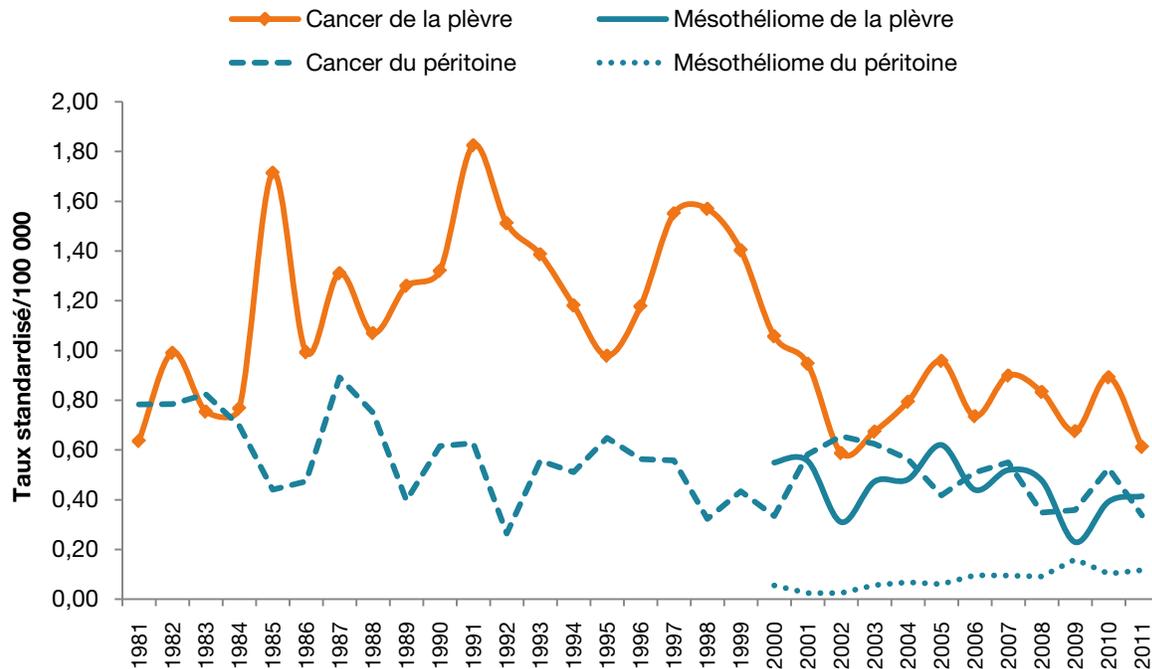


Figure A-20 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de la plèvre, mésothéliome de la plèvre, cancer du péritoine et mésothéliome du péritoine chez les femmes, Québec, 1981-2011

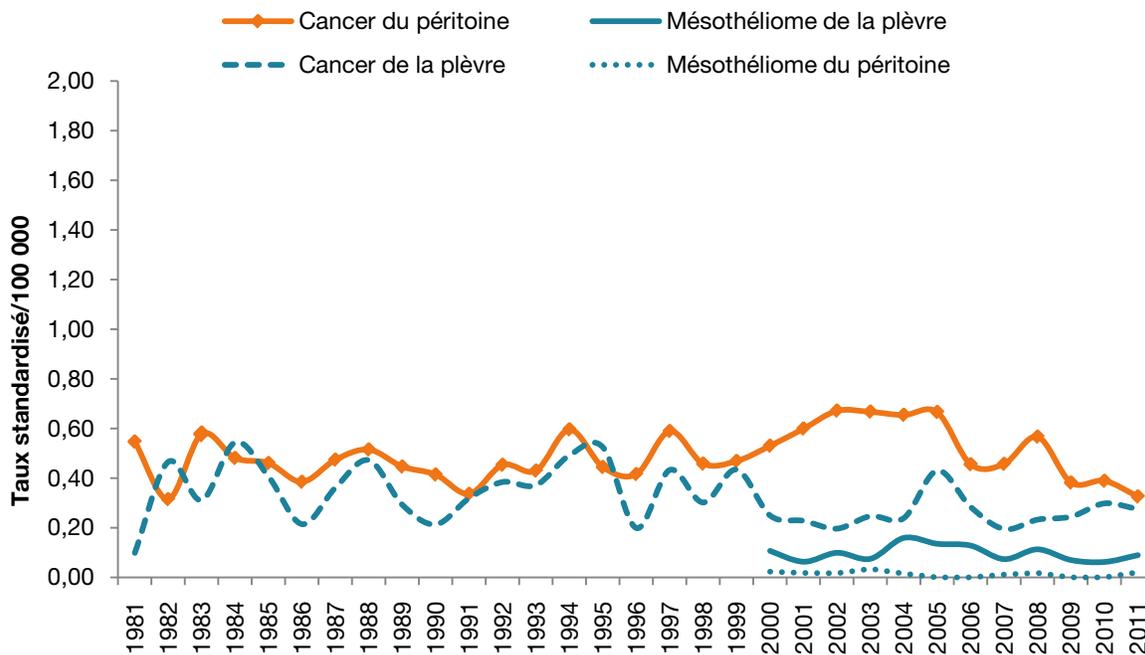
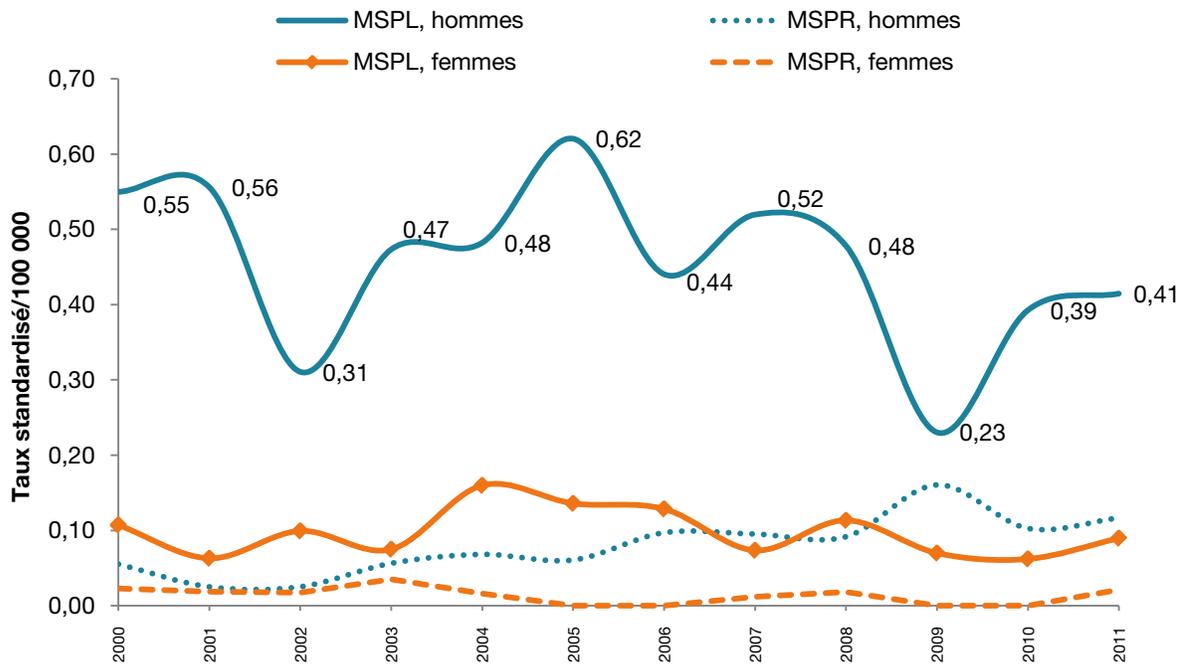


Figure A-21 Taux annuels standardisés (pour l'âge/100 000 personnes-années) de mortalité par mésothéliome de la plèvre et mésothéliome du péritoine selon le sexe, Québec, 2000-2011



MSPL = mésothéliome de la plèvre.
MSPR = mésothéliome du péritoine.

Figure A-22 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer du larynx selon l'âge et le sexe, Québec, 1981-2011

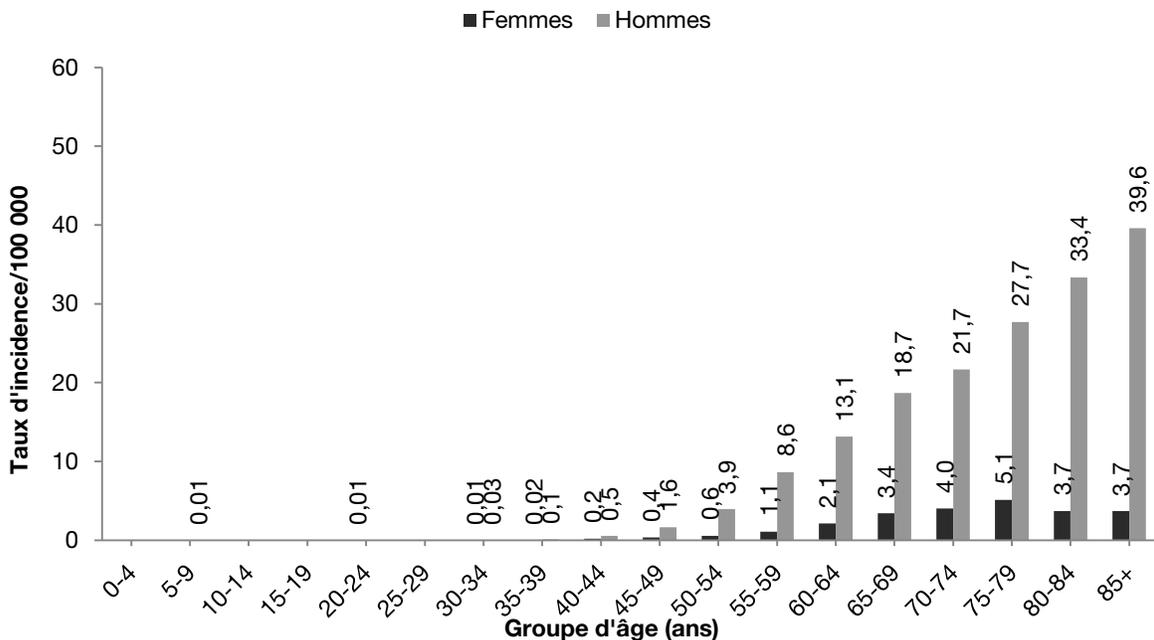


Figure A-23 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer du larynx selon le sexe, Québec, 1981-2011

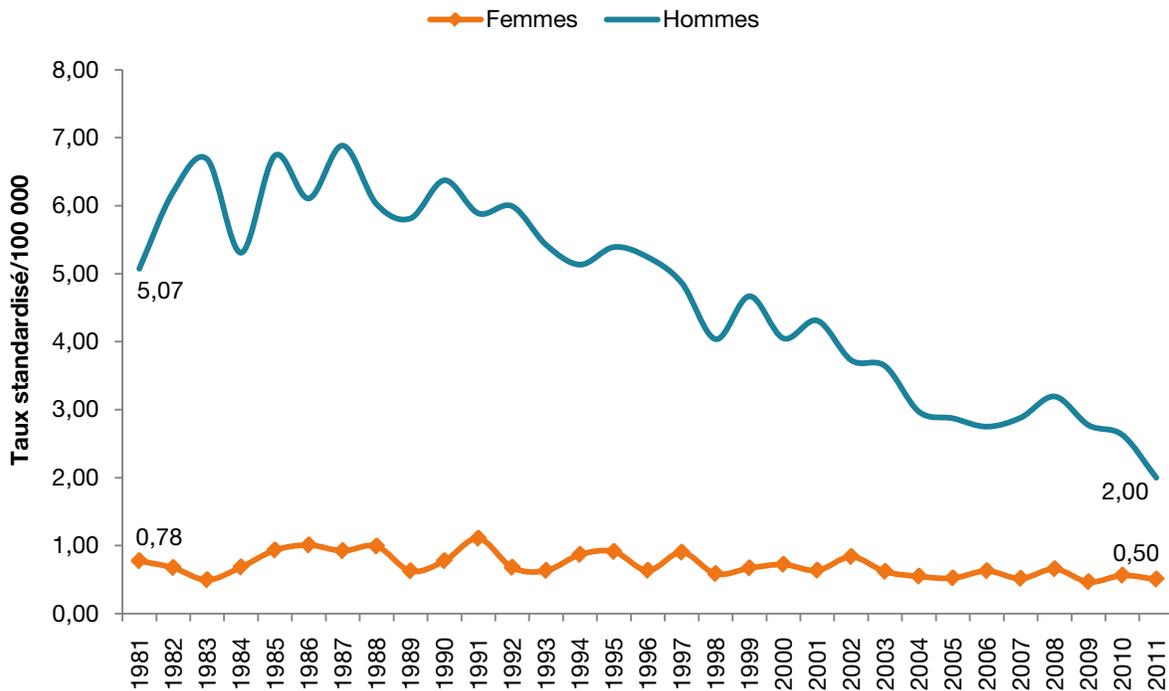


Figure A-24 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de l'ovaire selon l'âge, Québec, 1981-2011

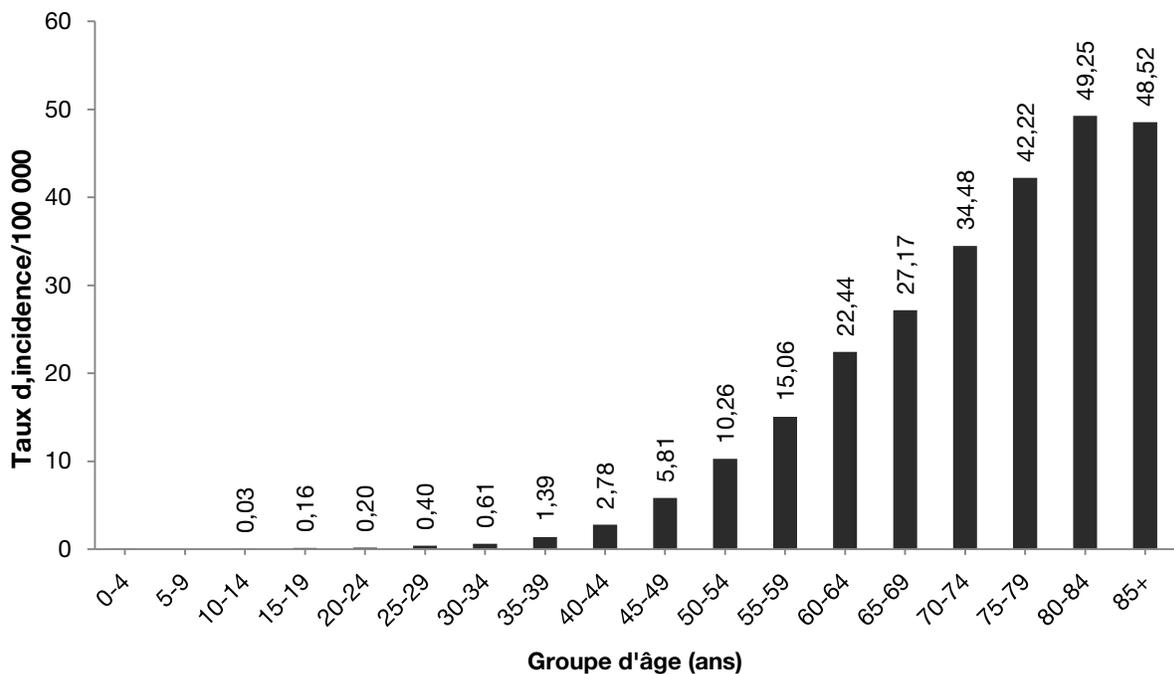


Figure A-25 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par cancer de l'ovaire, Québec, 1981-2011

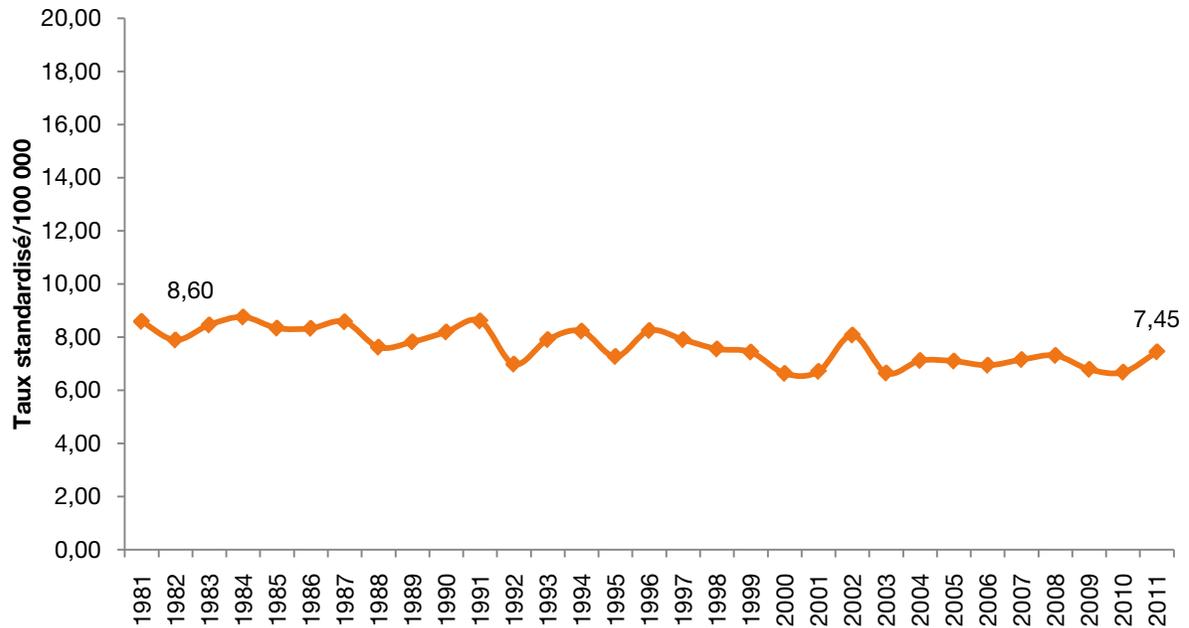


Figure A-26 Taux (/100 000 personnes-années) de mortalité par amiantose selon l'âge et le sexe, Québec, 1981-2011

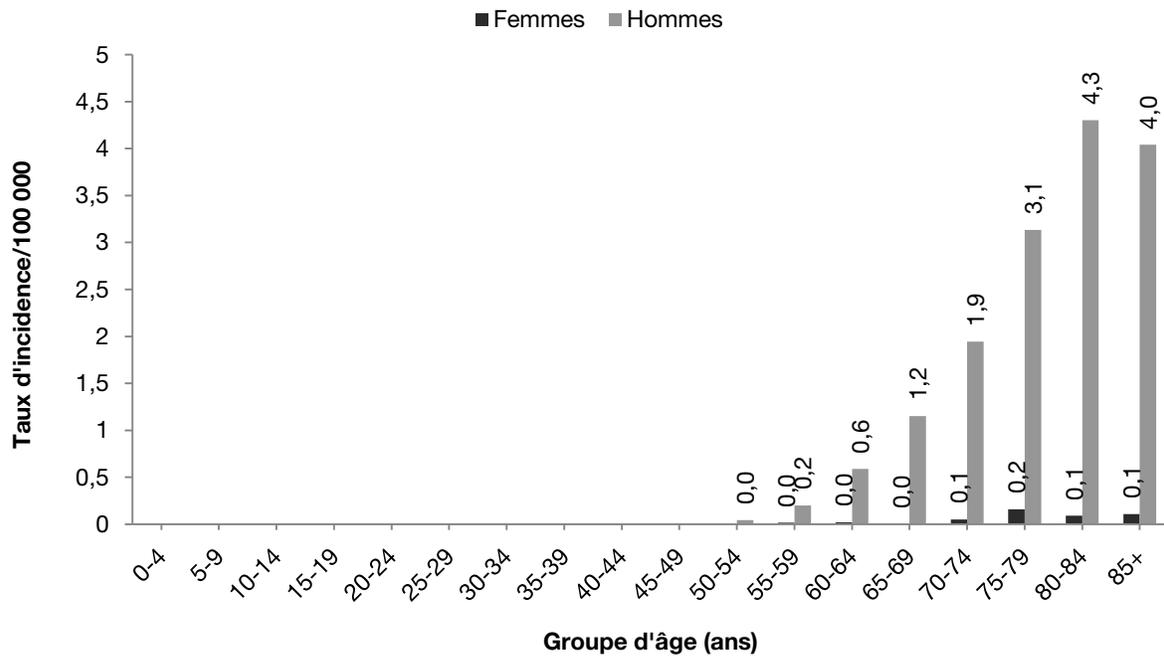
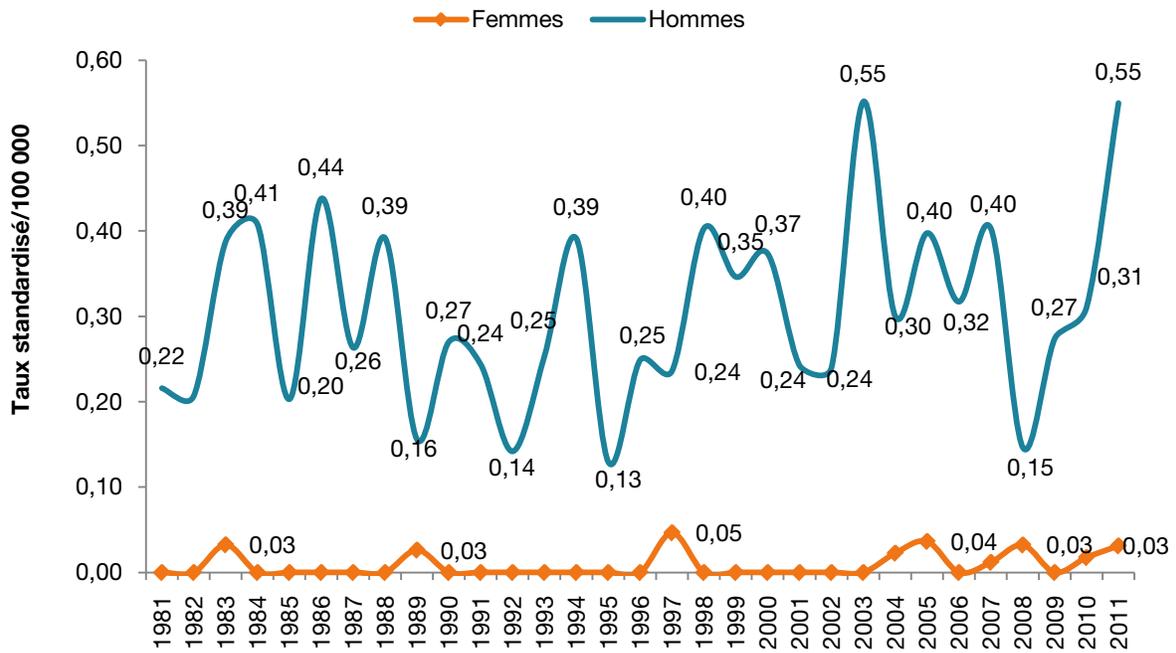


Figure A-27 Taux standardisés (/100 000 personnes-années) de mortalité par amiantose selon le sexe, Québec, 1981-2011



Centre d'expertise
et de référence

www.inspq.qc.ca