

information



formation



recherche



coopération  
internationale

PROPOSITION POUR L'ANALYSE DES  
SÉRIES TEMPORELLES DES DONNÉES DE  
MORTALITÉ SELON LA CAUSE AU QUÉBEC À LA  
SUITE DE L'ADOPTION DE LA 10<sup>e</sup> RÉVISION DE LA  
CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC



PROPOSITION POUR L'ANALYSE DES  
SÉRIES TEMPORELLES DES DONNÉES DE  
MORTALITÉ SELON LA CAUSE AU QUÉBEC À LA  
SUITE DE L'ADOPTION DE LA 10<sup>e</sup> RÉVISION DE LA  
CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES

DIRECTION PLANIFICATION, RECHERCHE ET INNOVATION

JUILLET 2006

## AUTEURS

Laurie Paquette, agente de recherche sociosanitaire  
Unité Études et analyses de l'état de santé de la population  
Direction Planification, recherche et innovation, Institut national de santé publique du Québec

Carolyne Alix, agente de recherche sociosanitaire  
Unité Études et analyses de l'état de santé de la population  
Direction Planification, recherche et innovation, Institut national de santé publique du Québec

Robert Choinière, coordonnateur scientifique  
Unité Études et analyses de l'état de santé de la population  
Direction Planification, recherche et innovation, Institut national de santé publique du Québec

## MISE EN PAGE

Karlyne Guilbeault, secrétaire  
Unité Études et analyses de l'état de santé de la population  
Direction Planification, recherche et innovation, Institut national de santé publique du Québec

## RÉVISION

Paul Berthiaume, Institut de la statistique du Québec

Shirley Joe, Institut de la statistique du Québec

Sylvie Martel, Institut national de santé publique du Québec

Lucie Ross, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

François Ruelland, Institut de la statistique du Québec

Lyse Vaillancourt, Institut de la statistique du Québec

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

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

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

CONCEPTION GRAPHIQUE  
MARIE PIER ROY

DOCUMENT DÉPOSÉ À SANTÉcom (<http://www.santecom.qc.ca>)  
Cote : INSPQ-2006-096

DÉPÔT LÉGAL – 4<sup>E</sup> TRIMESTRE 2006  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA  
ISBN-13 : 978-2-550-48340-3 (VERSION IMPRIMÉE)  
ISBN-10 : 2-550-48340-5 (VERSION IMPRIMÉE)  
ISBN-13 : 978-2-550-48341-0 (PDF)  
ISBN-10 : 2-550-48341-3 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2006)

## RÉSUMÉ

Au Québec, l'adoption de la 10<sup>e</sup> Révision de la Classification internationale des Maladies (CIM), en 2000, a eu des conséquences majeures sur la comparabilité des données de mortalité. En fait, l'ensemble des pays qui ont fait le passage de la CIM-9 à la CIM-10 ont observé une brisure dans les séquences temporelles de leurs données de mortalité selon la cause. Bien que l'impact de cette transition soit relativement bien documenté, les études qui en font état ne fournissent pas de recommandation quant à la façon d'analyser les tendances temporelles de mortalité. Toutefois, ces études arrivent à la conclusion selon laquelle la comparaison des données entre la CIM-9 et la CIM-10 n'est pas possible. Après avoir décrit les caractéristiques majeures de la CIM-10 et les principaux changements apportés par rapport à la CIM-9, le texte propose une façon d'analyser les séries temporelles de mortalité chevauchant la Neuvième et la Dixième Révision de la CIM.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>V</b>
<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2 LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES .....</b>	<b>3</b>
<b>3 LA TRANSITION VERS LA CIM-10 .....</b>	<b>5</b>
<b>4 LES ÉTUDES DE COMPARABILITÉ.....</b>	<b>7</b>
<b>5 LES COMPARAISONS INTERNATIONALES .....</b>	<b>11</b>
<b>6 PROPOSITION POUR L'ANALYSE DES DONNÉES DE MORTALITÉ CLASSÉES SELON LA CIM-9 ET LA CIM-10.....</b>	<b>13</b>
<b>7 CONCLUSION .....</b>	<b>19</b>
<b>8 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE 1 : TITRES DES CHAPITRES DE LA CIM-9 ET DE LA CIM-10 .....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE 2 : DESCRIPTION ET CODIFICATION UTILISÉE AU QUÉBEC POUR CERTAINES GRANDES CAUSES DE DÉCÈS SELON LA CIM-9 ET LA CIM-10.....</b>	<b>27</b>



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Révisions de la CIM utilisées au Canada et au Québec.....	4
Tableau 2 : La transition en quelques chiffres.....	5
Tableau 3 : Facteurs de correspondance (CIM-10/CIM-9) pour certaines grandes causes de décès selon les études de comparabilité menées au Canada, aux États-Unis et au Royaume-Uni.....	10
Tableau 4 : Année à partir de laquelle les données de mortalité sont disponibles en CIM-10 dans les bases de données de l'OMS pour les pays membres de l'OCDE.....	11

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Graphique produit à partir de données annuelles et présenté dans la section Santéscope du site internet de l'INSPQ.....	15
Figure 2 : Graphique et tableau produits à partir de données par période et tirés du Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006.....	15
Figure 3 : Nombre de décès liés à la maladie d'Alzheimer, Québec, 1981 à 2003.....	17
Figure 4 : Exemple de l'application d'un facteur de correspondance de Statistique Canada : décès liés à la maladie d'Alzheimer, Québec, 1999.....	17



## 1 INTRODUCTION

L'impact de la transition entre la Neuvième et la Dixième Révision de la Classification internationale des Maladies (CIM) sur la comparabilité des données de mortalité dans le temps est relativement bien documenté. Toutefois, les études traitant du sujet ne fournissent pas de recommandation quant à la façon d'analyser les tendances temporelles. Dans le cadre du mandat de surveillance confié par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), et plus précisément de ses activités liées au portait continu de l'état de santé de la population, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a fait face à ce problème et a défini un moyen de représenter graphiquement les évolutions temporelles de la mortalité en tenant compte du passage de la CIM-9 à la CIM-10. Ce texte propose donc une façon d'analyser les séries temporelles de mortalité selon la cause pour les années couvrant la Neuvième et la Dixième Révision. Dans les lignes qui suivent, il sera donc question d'exposer la CIM et ses objectifs, de présenter les principales différences entre la CIM-9 et la CIM-10 ainsi que les problèmes de comparabilité temporelles et internationales qui en découlent. Par la suite, des études de comparabilité menées dans certains pays industrialisés seront discutées. Finalement, une proposition permettant l'analyse des séries temporelles de mortalité, malgré les problèmes de comparabilité engendrés par le passage à la CIM-10, sera présentée.



## 2 LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES

La Classification internationale des Maladies (CIM) constitue non seulement une norme internationale qui fait l'inventaire des maladies et des traumatismes mais aussi un outil de référence pour décrire les statistiques de morbidité et de mortalité. Plus exactement, il s'agit d'un système de catégories auxquelles des données de morbidité et de mortalité (décès, mortinaissances, hospitalisations, maladies) sont attribuées selon des critères prédéfinis. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) révisé périodiquement la CIM et définit l'objectif de base de celle-ci comme étant de « permettre l'analyse systématique, l'interprétation et la comparaison des données de mortalité et de morbidité recueillies dans différents pays ou régions et à des époques différentes ». Cette classification offre donc la possibilité de mesurer le fardeau de la morbidité et de la mortalité, de comparer des résultats en matière de santé entre diverses régions, de surveiller la santé de la population et d'attribuer adéquatement les ressources de santé (Statistique Canada, 2005).

La première Classification internationale des Maladies a été écrite par Jacques Bertillon vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Depuis sa création, elle a connu plusieurs révisions, pour devenir, en 1993, la Classification statistique internationale des Maladies et des Problèmes de Santé connexes (CIM-10). Chaque révision de la CIM est réalisée dans un cadre de collaboration internationale et tient compte des progrès de la médecine, de l'évolution des idées en étiologie et en pathologie et de l'inclusion de nouvelles maladies (Statistique Canada, 2005).

D'ailleurs, la Dixième Révision avait, entre autres, pour objectif de mettre au point une classification stable et flexible qui ne nécessiterait pas de révision fondamentale avant de nombreuses années (OMS, 1993). Mentionnons qu'à cet effet, il a été recommandé, lors de la conférence internationale de l'OMS de 1989, d'établir un mécanisme de mise à jour qui permettrait la mise en œuvre de modifications entre les révisions. Ce mécanisme a pour objectif de renforcer le processus continu de mise à jour de la CIM-10 plutôt que de constituer la base de la CIM-11. Ce processus est d'ailleurs facilité par les rapports que certains pays présentent à leur Centre collaborateur OMS pour la Classification des Maladies au sujet des difficultés encourues suite à l'application de la CIM-10. Les modifications à la CIM sont de nature variée, allant des légères corrections, qui font l'objet de mises à jour annuelles, aux modifications importantes qui sont apportées tous les trois ans<sup>1</sup>. Enfin, il convient de souligner que la révision courante de la CIM ne devrait pas faire l'objet de beaucoup d'autres modifications au cours des prochaines années car le nombre d'erreurs et d'inexactitudes diminue à mesure que la fréquence d'utilisation de la classification augmente (Pan American Health Organization, 2006).

Au Québec et au Canada, plusieurs versions de la CIM ont été utilisées depuis 1921. C'est la Troisième Révision (CIM-3) qui a servi à produire les premières données statistiques sur la mortalité canadienne et québécoise. Le tableau 1 présente les différentes révisions de la CIM de même que l'année de leur application aux données canadiennes et québécoises.

---

<sup>1</sup> La liste des mises à jour peut être consultée en anglais sur le site de l'OMS : <http://www.who.int/classifications/icd/icd10updates/en/index.html>

**Tableau 1 : Révisions de la CIM utilisées au Canada et au Québec**

Révision	Période d'application
CIM-3	1921 à 1930
CIM-4	1931 à 1940
CIM-5	1941 à 1949
CIM-6	1950 à 1957
CIM-7	1958 à 1968
CIMA-8	1969 à 1978
CIM-9	1979 à 1999
CIM-10	Depuis 2000

Source : Statistique Canada, 2005.

Chaque pays membre de l'OMS est tenu d'appliquer la dernière version disponible de la CIM pour produire ses registres de données de mortalité. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000, le Canada, incluant le Québec, utilise la Dixième Révision de la CIM pour classer ses statistiques de décès. Il existe aussi d'autres classifications apparentées mais distinctes qui servent au codage des données de morbidité, telle que la CIM-10-CA. Élaborée par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS), cette classification se veut une version modifiée de la CIM-10 qui permet de classer les hospitalisations canadiennes selon le diagnostic principal et les diagnostics secondaires. On y retrouve la structure de base de la CIM-10 à laquelle certaines sous-catégories sont ajoutées afin d'apporter un plus grand niveau de détails. De ce fait, elle englobe des éléments qui, sans être des maladies, comportent néanmoins des risques pour la santé, tels que les facteurs professionnels et environnementaux, le mode de vie et les circonstances psychosociales. Elle est donc plus complète et plus précise et va au-delà des causes conventionnelles de décès et d'hospitalisations (ICIS, 2006). C'est depuis le 1<sup>er</sup> avril 2006 que la CIM-10-CA est utilisée au Québec pour classer les données hospitalières. Toutefois, elle est employée dans les autres provinces canadiennes depuis plusieurs années.

### 3 LA TRANSITION VERS LA CIM-10

Il existe de nombreuses différences entre la Neuvième et la Dixième Révision de la CIM. Le tableau 2 illustre en quelques chiffres certaines d'entre elles. Tout d'abord, la principale nouveauté de la Dixième Révision est l'adoption d'un système de codification alphanumérique à une lettre suivie de trois chiffres pour les catégories à quatre caractères (OMS, 1993). La Neuvième Révision, quant à elle, présente un système de codification numérique à quatre chiffres<sup>2</sup>. Cet ajout a permis d'augmenter le nombre de catégories et de sous-catégories dans la nouvelle version. On dénombre dans la CIM-10, environ 3 500 codes valides de plus que dans la CIM-9 pour classer les causes initiales de décès, soit 8 000 catégories au lieu de 4 500.

**Tableau 2 : La transition en quelques chiffres**

	<b>CIM-9</b>	<b>CIM-10</b>
Volumes	2	3
Chapitres	17	21
Catégories à trois caractères	~ 1 000	2 035
Codes reliés à des causes de décès	~ 4 500	~ 8 000
Ensemble des codes	~ 7 000	~ 12 400

Source : MSSS, 2003.

Une autre modification importante entreprise lors de la Dixième Révision est l'ajout de chapitres supplémentaires. L'annexe 1 présente les titres des chapitres de la CIM-9 et de la CIM-10. En fait, la structure de la CIM-9 comporte dix-sept chapitres et deux classifications supplémentaires, soit la *Classification supplémentaire des causes extérieures de traumatismes et empoisonnements* et la *Classification supplémentaire des facteurs influant sur l'état de santé et des motifs de recours aux services de santé*, qui correspondent respectivement aux codes E et V. Ces deux classifications sont devenues des chapitres de la CIM-10<sup>3</sup>. De plus, le chapitre sur les *Maladies du système nerveux et des organes des sens* de la CIM-9 est maintenant divisé en trois chapitres distincts dans la CIM-10. Ces modifications portent donc à vingt-et-un le nombre total de chapitres de la Dixième Révision

<sup>2</sup> Toutefois, un cinquième chiffre est utilisé pour certaines rubriques, notamment pour identifier le lieu d'un décès par accident.

<sup>3</sup> Dans la CIM-9, un décès considéré comme un « traumatisme » est classé sous deux chapitres, soit le chapitre XVII *Lésions traumatiques et empoisonnements* qui identifie la cause médicale et le chapitre supplémentaire *Classification supplémentaire des causes extérieures de traumatismes et empoisonnements* (code E) qui identifie la circonstance du décès. Dans la CIM-10, ce chapitre supplémentaire fait maintenant partie intégrante du corps de la classification. Il n'est donc plus possible de classer simultanément ce type de décès selon ces deux chapitres. Puisque dans la CIM-10 les circonstances ont préséance sur les causes médicales de décès, on observe depuis 2000, dans le fichier des décès du Québec, que les décès considérés comme « traumatismes » sont prioritairement enregistrés sous le chapitre XX *Causes externes de morbidité et de mortalité*. Ainsi, les décès classés au chapitre XIX *Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes* ne sont jamais enregistrés comme cause initiale de décès, mais plutôt en tant que cause secondaire.

(OMS, 1993). Les titres de certains chapitres ont aussi été modifiés et restructurés afin d'apporter plus de précision quant à leur contenu. Dans la Dixième Révision, certaines maladies ont également changé de chapitre, de bloc, de groupe ou de catégorie. Les titres de certaines d'entre elles ont d'ailleurs été fusionnés et remaniés. De plus, les codes ayant comme caractère initial la lettre « U » ont été réservés à l'attribution provisoire de nouvelles maladies dont l'étiologie demeure incertaine, telle que le SRAS (codée U04) (Statistique Canada, 2005). Mentionnons qu'un autre ajout important est celui des catégories concernant les troubles post-thérapeutiques<sup>4</sup>.

C'est cependant le changement des règles de sélection et de modification de la cause initiale de décès qui implique les plus importantes perturbations lors du passage à la Dixième Révision (Statistique Canada, 2005). Ce changement de règles a entraîné le déplacement d'un certain nombre de maladies et de causes externes. En fait, ces règles permettent d'identifier la cause initiale de décès à partir de plusieurs critères définissant la chaîne de causalité entre les différentes causes dans le cas où le certificat médical fait état de plus d'une affection<sup>5</sup>. Cependant, lorsque l'affection est unique, ces règles ne s'appliquent pas car c'est cette dernière qui est déterminée comme la cause initiale de décès.

De façon générale, avec la Dixième Révision, la CIM est devenue plus complète et plus précise. Elle offre ainsi un champ d'application plus large pour un plus grand nombre d'utilisateurs. L'enrichissement de la structure de codage contribue également à accroître l'efficacité de la classification, ce qui permet une analyse des résultats selon des distinctions plus fines. Cette dernière révision est plus facile à adapter que les versions précédentes car elle permet, entre autres, l'ajout de codes dès l'apparition de nouvelles maladies. En somme, il semble que l'OMS ait atteint son objectif car cette dernière version de la CIM ne devrait pas nécessiter de révision fondamentale avant plusieurs années.

La transition vers la Dixième Révision a cependant entraîné des modifications majeures dans la façon d'identifier la cause initiale de décès. Conséquemment, son adoption entraîne d'importantes difficultés d'analyse temporelle (OCDE, 2005) et géographique des données de mortalité et de morbidité. En effet, les différences entre la CIM-9 et la CIM-10 sont suffisamment importantes pour rendre difficiles les comparaisons directes de plusieurs causes de décès (CDC, 2005).

---

<sup>4</sup> Dans la CIM-9, les troubles post-thérapeutiques qui ne sont pas caractéristiques d'un système ou d'un appareil déterminé, y compris les complications immédiates telles que l'embolie gazeuse et le choc postopératoire, sont classés au chapitre des *Lésions traumatiques et empoisonnements* ainsi qu'au sein des catégories de certaines autres conséquences de causes externes.

<sup>5</sup> Au Québec, en 2000, 82 % des formulaires de décès comprennent plus d'une affection.

## 4 LES ÉTUDES DE COMPARABILITÉ

Les analyses réalisées par plusieurs chercheurs arrivent au même constat : les données de mortalité codées en CIM-10 ne sont pas directement comparables à celles codées en CIM-9, de même qu'à celles codées selon les versions antérieures de la CIM et ce, pour la majorité des causes de décès (CDC, 2005 ; OCDE, 2005 ; Statistique Canada, 2005 ; Anderson *et al.*, 2001 ; NCHS, 2000). L'analyse de l'évolution des décès dans leur ensemble, sans tenir compte de la cause, n'est évidemment pas affectée par le changement de classification. De la même façon, l'évolution du nombre de décès par suicide ne serait pas touchée par le passage de la CIM-9 à la CIM-10 (Statistique Canada, 2005 ; Griffiths et Rooney, 2003 ; Anderson *et al.*, 2001).

Afin de chiffrer l'incidence des changements de règles, de définitions et de concepts entre deux versions de la CIM pour des catégories de maladies similaires, des études de comparabilité ont été réalisées et ceci, au moins depuis la Sixième Révision (Andermann, 2004). Ces études de comparabilité consistent à réaliser, pour une année donnée, un « double codage » de la cause initiale de décès selon l'ancienne et la nouvelle version de la CIM à partir des certificats médicaux de décès. De cette façon, on estime l'ampleur et le sens des perturbations que subissent les tendances statistiques des causes de décès à la suite de la mise en application de la nouvelle révision. En fait, ces études tentent de produire, pour une année donnée, des statistiques valides pour les décès selon la dernière et l'actuelle version de la CIM. En ce qui concerne le passage de la CIM-9 à la CIM-10, l'analyse du nombre de décès et des taux de mortalité, en l'absence d'ajustement, risquerait d'induire en erreur les analyses tendanciennes (Statistique Canada, 2005).

Selon une étude de comparabilité menée aux États-Unis (Anderson *et al.*, 2001), environ 3 % à 7 % des décès changent de catégorie à la suite de la transition à la Dixième Révision. Six catégories sont particulièrement affectées, soit les maladies chroniques des voies respiratoires inférieures, les maladies cérébrovasculaires, les pneumonies et gripes, la néphrite, le syndrome néphrotique et la néphropathie, les maladies chroniques et la cirrhose du foie ainsi que les traumatismes non intentionnels.

Dans le but de rendre comparables les décès classés selon la dernière et l'actuelle version de la CIM, on utilise des facteurs de correspondance aussi appelés rapports de comparabilité<sup>6</sup>. Le calcul des facteurs de correspondance n'est pas basé sur l'ensemble des décès, mais plutôt sur un échantillon représentatif de ces derniers. Plus précisément, pour une cause de décès prise individuellement ou en groupe (*i*), le facteur de correspondance (*C*) se définit comme étant le nombre de décès (*D*) attribuables à cette cause selon la nouvelle version de la CIM, divisés par le nombre de décès attribuables à une cause comparable selon la version précédente de la CIM.

---

<sup>6</sup> Le terme exact en anglais est « *comparability ratios* ».

Ainsi, dans le cadre de la transition à la Dixième Révision, les facteurs de correspondance se formulent comme suit :

$$C_i = \frac{D_{i,CIM-10}}{D_{i,CIM-9}}$$

Par exemple, pour une cause spécifique, si le facteur de correspondance est proche de 1,00, cela signifie que l'application de la nouvelle classification a un faible impact sur les données, par rapport à l'ancienne classification. Cependant, un facteur de correspondance égal à 1,00 n'implique pas nécessairement que la nouvelle version de la CIM n'a aucune incidence sur la cause étudiée. Il est aussi possible qu'il indique que, dans la répartition des décès à l'intérieur des sous-catégories de la cause étudiée, toute augmentation, pour une sous-catégorie donnée, a entièrement été compensée par une diminution pour une autre sous-catégorie. De plus, un facteur de correspondance dont la valeur est supérieure à 1,00 signifie que l'impact de la nouvelle version a pour effet net d'accroître le nombre de décès attribués à une cause donnée (prise individuellement ou en groupe) par rapport au nombre de décès attribués à cette même cause ou à une cause comparable selon la version précédente. À l'inverse, un facteur de correspondance dont la valeur est inférieure à 1,00 indique qu'il y a moins de décès attribués à une cause donnée selon la CIM-10 et qu'une partie de ces décès ont été classés sous une autre cause. Globalement, le nombre total de décès classés selon la dernière révision demeure égal au nombre total de décès classés selon la version précédente (Statistique Canada, 2005).

Pour chaque cause spécifique de décès, les facteurs de correspondance sont appliqués au nombre de décès attribuables à cette cause pour l'année visée par le double codage. Les valeurs modifiées du nombre de décès, pour une cause (prise individuellement ou en groupe) et une année donnée, sont donc obtenues en multipliant le nombre de décès liés à cette cause selon la CIM-9 par le facteur de correspondance de cette même cause. De même, les valeurs modifiées des taux de mortalité (taux bruts, taux par groupes d'âge ou taux comparatifs de mortalité), pour une cause et une année donnée, sont obtenues en multipliant le taux de mortalité associé à cette cause selon la CIM-9 par le facteur de correspondance de cette même cause (Statistique Canada, 2005). Cette procédure permet donc de faire le pont entre les versions 9 et 10 de la CIM pour une année donnée.

Il existe de nombreuses recommandations quant à l'utilisation des facteurs de correspondance. Il est tout d'abord conseillé d'utiliser des facteurs de correspondance tirés d'études de comparabilité produites à partir de données récentes qui ont été réalisées sur la base d'un large échantillon et d'un univers géographique préférablement local<sup>7</sup> (Statistique

---

<sup>7</sup> L'échantillon utilisé dans l'étude de comparabilité de Statistique Canada (2005) ne prend pas en considération l'ensemble des spécificités des provinces, des territoires et des régions qui composent le Canada, en y excluant, entre autres, les données québécoises. En procédant ainsi, il est possible que les facteurs de

Canada, 2005). En effet, si la taille de l'échantillon représentatif des décès est restreinte, il est impossible de calculer des facteurs de correspondance, pour des causes individuelles ou regroupées de décès, avec une précision acceptable par sexe, âge et unité géographique (régional, provincial ou territorial). À titre d'exemple, les facteurs de correspondance ne sont généralement pas fiables dans le cas des mortinaissances car il s'agit d'événements relativement rares (Statistique Canada, 2005). Il faut par ailleurs mentionner que les facteurs de correspondance ne sont applicables ni aux données de mortalité d'autres pays ni à d'autres types de données, telles que celles d'hospitalisations. En fait, un facteur de correspondance est unique et ne peut être représentatif de plus d'une modalité d'une variable spécifique, telles que la cause de décès, l'unité géographique, le sexe ou encore l'âge. Soulignons aussi que les facteurs de correspondance ne peuvent servir à convertir les données de l'actuelle version de la CIM à la précédente (Statistique Canada, 2005).

Il apparaît également préférable d'appliquer les facteurs de correspondance à des données qui ont été enregistrées lors de la période entourant l'implantation de la CIM-10 afin de faciliter les comparaisons temporelles des causes de décès (Griffiths et Rooney, 2003). Plus exactement, il semble que l'évolution de la structure par âge, des pratiques de déclaration sur le certificat médical de la cause de décès et des tendances de la mortalité dues aux maladies sur une période relativement courte viennent entacher d'un biais la fiabilité des facteurs de correspondance pour certaines maladies<sup>8</sup> (Statistique Canada, 2005).

Les études de comparabilité aident à cerner les causes ou les maladies les plus susceptibles d'être affectées par le passage d'une version à l'autre de la CIM. Parmi les pays qui ont produit des études de comparabilité entre la CIM-9 et la CIM-10, on compte, entre autres, les États-Unis (Anderson *et al.*, 2001), le Canada (Statistique Canada, 2005), le Royaume-Uni (Office for National Statistics, 2002 ; Rooney *et al.*, 2002), la France (Pavillon *et al.*, 1996), l'Allemagne (Graubner et Brenner, 1999), l'Espagne (Ruiz *et al.*, 2002), la République Tchèque (Maly *et al.*, 2002) et le Japon (Norihide et Ayako, 1996). La plupart de ces études de comparabilité conduisent à un constat général selon lequel la transition à la CIM-10 cause des problèmes de comparabilité temporelle des données de mortalité. Les résultats de ces études présentent par ailleurs quelques disparités qui s'expliquent principalement par les écarts dans la distribution des causes de décès déjà observés entre les pays. De plus, elles sont le reflet de différences quant à la façon de compléter les certificats de décès en termes de nombre et de type de conditions mentionnées ainsi que de terminologies utilisées. Afin d'illustrer les résultats d'études de comparabilité réalisées dans le cadre de la transition de la CIM-9 à la CIM-10, le tableau 3 expose les facteurs de correspondance de certaines grandes causes de décès au Canada, aux États-Unis et au Royaume-Uni.

---

correspondance soient biaisés. Ces biais pourraient être liés à une méthodologie de codage et à une distribution des décès particulières au Québec.

<sup>8</sup> D'après une étude de comparabilité réalisée aux États-Unis (Anderson *et al.*, 2001), ces maladies sont reliées au virus de l'immunodéficience humaine (VIH), à la maladie d'Alzheimer et au groupe de la néphrite, du syndrome néphrotique et de la néphropathie.

**Tableau 3 : Facteurs de correspondance (CIM-10/CIM-9) pour certaines grandes causes de décès selon les études de comparabilité menées au Canada, aux États-Unis et au Royaume-Uni**

Description et codes de la CIM-10 selon les normes de l'OMS	Canada	États-Unis	Royaume-Uni	
	Sexes réunis	Sexes réunis	Hommes	Femmes
Tumeurs malignes 140-208 (CIM-9) ; C00-C97 (CIM-10)	1,012	1,007	1,025	1,022
Diabète sucré 250 (CIM-9) ; E10-E14 (CIM-10)	1,040	1,008	1,044	1,042
Troubles mentaux et du comportement 290-319 (CIM-9) ; F00-F99 (CIM-10)	0,840	ND	1,188	1,219
Maladies de l'appareil circulatoire 390-459 (CIM-9) ; I00-I99 (CIM-10)	0,997	ND	1,034	1,043
Maladies cardiovasculaires graves 390-434 et 436-448 (CIM-9) ; I00-I78 (CIM-10)	1,000	0,998	ND	ND
Maladies cérébrovasculaires 430-438 (CIM-9) ; I60-I69 (CIM-10)	1,061	1,059 <sup>1</sup>	1,131	1,090
Pneumopathie 480-486 (CIM-9) ; J12-J18 (CIM-10)	0,532	0,696	0,583	0,644
Maladies chroniques des voies respiratoires inférieures 490-494 et 496 (CIM-9) ; J40-J47 (CIM-10)	1,086	1,048	1,031	1,034
Maladie chronique et cirrhose du foie 571 (CIM-9) ; K70 et K73-K74 (CIM-10)	1,063	1,037	1,002	1,030
Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif 710-739 (CIM-9) ; M00-M99 (CIM-10)	1,355	ND	1,399	1,391
Maladies de l'appareil génito-urinaire 580-629 (CIM-9) ; N00-N99 (CIM-10)	1,011	ND	0,991	1,001
Chutes E880-E888 (CIM-9) ; W00-W19 (CIM-10)	0,502	0,841	0,718	0,456
Lésions auto-infligées (suicides) E950-E959 (CIM-9) ; X60-X84 et Y87.0 (CIM-10)	1,000	0,996	1,000 <sup>2</sup>	0,999 <sup>2</sup>

Notes :

<sup>1</sup> Les codes de la CIM-9 utilisés pour calculer ce facteur de correspondance sont : 430-434 et 436-438.

<sup>2</sup> Les codes de la CIM-10 utilisés pour calculer ce facteur de correspondance sont : X60-X84.

ND : Ce facteur de correspondance n'est pas disponible dans cette étude.

Sources : National Statistics, 2006 ; Statistique Canada, 2005 ; Anderson et al., 2001.

## 5 LES COMPARAISONS INTERNATIONALES

Il a été démontré précédemment que l'impact de la transition à la CIM-10 crée des problèmes de comparabilité des données de mortalité dans le temps. Il importe de mentionner que le changement de révision occasionne également certaines difficultés pour les comparaisons internationales, surtout dans les cas où les facteurs de correspondance pour une cause spécifique diffèrent de 1,00. Bien que l'OMS ait suggéré de rendre effective la CIM-10 le 1<sup>er</sup> janvier 1993, il existe un large éventail de dates d'implantation, entre autres, chez les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), tel qu'illustré au tableau 4.

**Tableau 4 : Année à partir de laquelle les données de mortalité sont disponibles en CIM-10 dans les bases de données de l'OMS pour les pays membres de l'OCDE**

<b>Pays membres de l'OCDE</b>	<b>Année</b>
<b>Europe orientale</b>	
Hongrie	1996
Pologne	1999
République slovaque	1994
République tchèque	1994
<b>Europe septentrionale</b>	
Danemark	1994
Finlande	1996
Irlande	Pas encore disponible en CIM-10
Islande	1996
Norvège	1996
Royaume-Uni	2001
Suède	1997
<b>Europe méridionale</b>	
Espagne	1999
Grèce	Pas encore disponible en CIM-10
Italie	Pas encore disponible en CIM-10
Portugal	2002
<b>Europe occidentale</b>	
Allemagne	1998
Autriche	2002
Belgique	Pas encore disponible en CIM-10
France	2000
Luxembourg	1998
Pays-Bas	1996
Suisse	1995
<b>Océanie et Asie</b>	
Australie	1998
Corée	1995
Japon	1999
Nouvelle-Zélande	2000
Turquie	1998
<b>Amériques du Nord et centrale</b>	
Canada	2000
États-Unis	1999
Mexique	1998

Source : World Health Organization Mortality Data Base, tableau mis à jour le 14 mars 2006.

Ainsi, la façon d'introduire la Dixième Révision de la CIM, l'année de son implantation et la période d'ajustement qui suit son introduction causent des difficultés pour l'analyse des statistiques de mortalité entre les pays. Afin que les données de mortalité soient comparables entre différents pays, plusieurs critères tels que la disponibilité des données, la version de la CIM utilisée, la taille de la population et le niveau socioéconomique des pays (Andermann, 2004 ; Choinière, 2003) doivent donc être respectés.

Bref, dans la plupart des cas, ce ne sont que les pays faisant partie d'une même unité géopolitique, telle que l'OCDE ou l'Union Européenne par exemple, qui peuvent être comparés entre eux. Néanmoins, à l'intérieur d'un même ensemble géopolitique, les comparaisons de la mortalité ne sont pas possibles entre tous les pays. Plusieurs autres éléments tels que les différentes façons d'identifier la principale cause de décès, de compléter les certificats médicaux ou de coder les causes de décès ont également un impact sur les comparaisons.

## 6 PROPOSITION POUR L'ANALYSE DES DONNÉES DE MORTALITÉ CLASSÉES SELON LA CIM-9 ET LA CIM-10

Il a été démontré dans les sections précédentes que la transition à la Dixième Révision de la CIM cause d'importantes difficultés lors de l'analyse temporelle et géographique des statistiques de décès. L'étude de Statistique Canada (2005) montre, par la duplication du codage des données de 1999 en CIM-9 et en CIM-10, que le bris de continuité observé dans le cas de certaines causes de décès n'est pas le fruit de variation aléatoire mais s'explique principalement par la mise en application de la nouvelle classification.

Dans la littérature, on recense peu de méthodologies qui ont été développées pour faire face aux difficultés d'analyses temporelles et géographiques de la mortalité. Les études de comparabilité et les tables de conversion<sup>9</sup> sont des outils qui ont été créés dans le but de faciliter le passage d'une version de la CIM à une autre, sans pour autant rendre les données comparables entre elles et assurer leur suivi chronologique. L'annexe 2 présente les codes CIM-9 et CIM-10 des principales causes de décès. Les études de comparabilité permettent, par le double codage d'un échantillon des certificats de décès, de produire des données chronologiques valides pour une seule et unique année « choisie ». Malgré leur caractère informatif, ces études ne proposent pas vraiment de recommandation quant à l'analyse temporelle des données de mortalité. Par exemple, l'étude de comparabilité de Statistique Canada (2005) suggère que la meilleure façon de produire des données chronologiques valides implique de double coder tous les certificats de décès. Il apparaît cependant difficile, étant donné les exigences temporelles et monétaires, de réaliser un tel projet pour chacune des années à venir. Par ailleurs, étant donné que l'adoption d'une nouvelle version de la CIM est basée sur la volonté d'actualiser la façon de traiter et de coder les données de mortalité, il semble peu approprié d'appliquer le système de codage d'une version moins récente de la CIM aux données actuelles et à venir.

Pour suivre les tendances de la mortalité au Québec, à travers le passage de la CIM-9 à la CIM-10, nous proposons une méthode qui peut être appliquée à l'analyse des décès par sexe, âge ou unité géographique. Cette dernière consiste, pour une cause de décès (prise individuellement ou en groupe), à représenter son évolution temporelle sous forme graphique, dans lequel les données, pour l'année ou la période qui précède et l'année ou la période qui succède l'implantation de la Dixième Révision, sont séparées par un trait vertical qui coupe l'axe des abscisses. Pour le Québec et le Canada, il s'agit donc de démarquer les données de mortalité entre les années antérieures à 2000 et celles se rapportant à l'année 2000 et aux années subséquentes. Ainsi, les statistiques classées selon la Neuvième et la Dixième Révision sont présentées dans un même graphique, ce qui permet d'illustrer la tendance de la cause de décès à l'étude avant et après la transition à la CIM-10 et ce, bien

---

<sup>9</sup> Les tables de conversion font correspondre les codes de diagnostics et d'interventions des nouvelles normes de classification aux codes de diagnostics et d'interventions des anciennes normes de classification. Contrairement aux études de comparabilité, une table de conversion ne permet pas de mesurer l'impact des changements de règles, de définitions et de concepts proposés dans le cadre d'une nouvelle révision de la CIM.

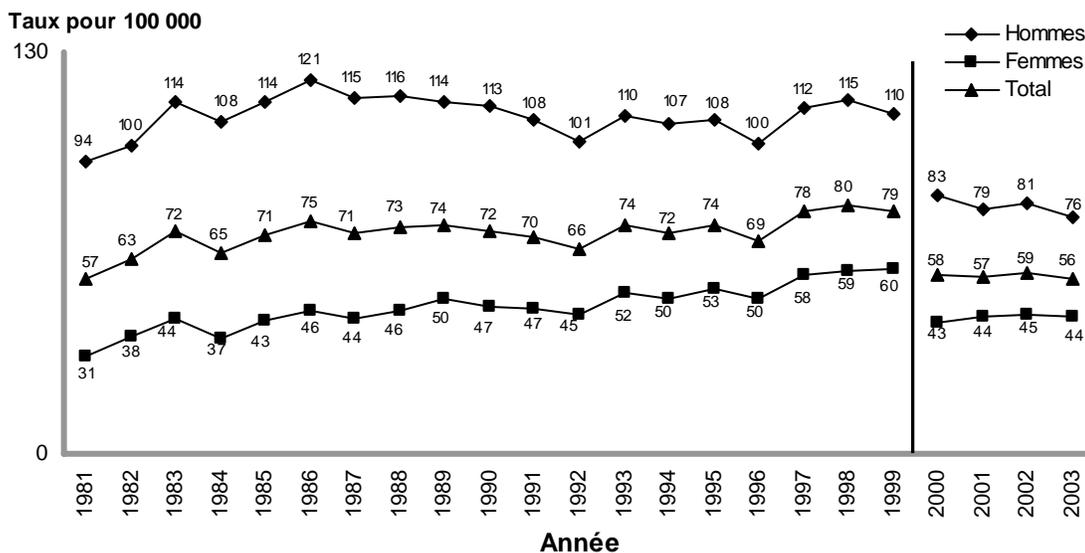
que les données ne soient pas comparables. La figure 1 illustre cette proposition avec des données annuelles de mortalité.

Les taux calculés sur des périodes couvrant plusieurs années ne doivent pas inclure à la fois des données classées en CIM-9 et en CIM-10. À titre d'exemple, il n'est pas possible de calculer des taux selon une cause spécifique pour la période couvrant les années 1999 à 2003 puisqu'on aurait une année où les décès seraient codés en CIM-9 et quatre années où ils seraient codés en CIM-10. Auparavant, à l'échelle des régions et surtout à l'échelle territoriale spécifique au réseau de la santé et des services sociaux tel que le territoire de CLSC, il était habituel de compiler les taux de mortalité selon la cause sur des périodes de cinq ans dont l'année milieu correspondait à une année de recensement. Avec le passage à la CIM-10, il n'est plus possible de procéder de la sorte. Dans la figure 2, on voit que les périodes retenues ont été ajustées afin de respecter la coupure entre la CIM-9 et la CIM-10.

Plus exactement, à l'échelle du Québec, dans l'élément 1 de la figure 2, les taux sont présentés pour six périodes de trois ans, 1982-1984 à 1997-1999 et deux périodes de deux ans, 2000-2001 et 2002-2003. Dans l'élément 2, pour les données régionales, trois périodes de cinq ans ont été retenues, 1985-1989 à 1995-1999 et une période de quatre ans, 2000-2003.

**Figure 1 : Graphique produit à partir de données annuelles et présenté dans la section Santéscope du site internet de l'INSPQ**

**Taux ajusté<sup>1</sup> de mortalité par maladies de l'appareil respiratoire<sup>2</sup> selon le sexe, Québec, 1981 à 2003<sup>3</sup>**

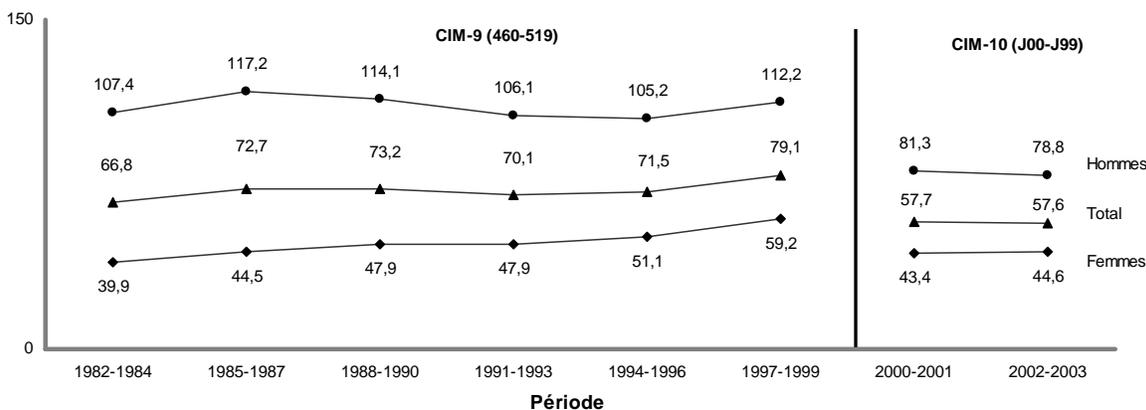


Notes :

- <sup>1</sup> Taux ajusté selon la structure par âge, sexes réunis, de la population corrigée de l'ensemble du Québec en 2001.
- <sup>2</sup> Les maladies de l'appareil respiratoire correspondent aux codes 460 à 519 de la CIM-9 et aux codes J00 à J99 de la CIM-10.
- <sup>3</sup> Depuis 2000, le Québec applique une nouvelle classification des causes de décès. Ce changement de classification entraîne une brisure dans la comparaison des causes de décès entre 1999 et 2000.

**Figure 2 : Graphique et tableau produits à partir de données par période et tirés du Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006**

**1. Taux ajusté<sup>1</sup> de mortalité par maladies de l'appareil respiratoire selon le sexe, Québec, 1982-1984 à 2002-2003<sup>2</sup>**  
(Taux annuel moyen pour 100 000)



**2. Taux ajusté<sup>1</sup> de mortalité par maladies de l'appareil respiratoire selon la cause, régions et Québec, 1985-1989 à 2000-2003<sup>2</sup>**  
(Taux annuel moyen pour 100 000)

Région	CIM-9			CIM-10			
	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2003			
	Ensemble des maladies de l'appareil respiratoire <sup>3</sup>	Ensemble des maladies de l'appareil respiratoire <sup>3</sup>	Ensemble des maladies de l'appareil respiratoire <sup>3</sup>	Pneumonies et gripes <sup>4</sup>	Maladies chroniques des voies respiratoires inférieures <sup>5</sup>	Ensemble des maladies de l'appareil respiratoire <sup>3</sup>	
	Taux	Taux	Taux	Taux	Taux	Nombre <sup>6</sup>	Taux
01 Bas-Saint-Laurent	89,8 (+)	81,2 (+)	80,1	13,3	39,7	163	64,1
02 Saguenay—Lac-Saint-Jean	81,6	77,4	83,6	12,0	46,9 (+)	182	69,3 (+)
03 Capitale-Nationale	74,2	73,7	75,7	11,0	34,8	406	56,6
04 Mauricie et Centre-du-Québec	75,9	74,3	76,4	11,0	48,0 (+)	384	67,5 (+)
05 Estrie	73,8	69,9	74,7	6,1 (-)	35,8	168	51,6
06 Montréal	69,6 (-)	67,3 (-)	73,4 (-)	10,5	31,7 (-)	1 171	53,5 (-)
07 Outaouais	80,9	78,2	77,9	8,9	46,8 (+)	168	66,6 (+)
08 Abitibi-Témiscamingue	90,6 (+)	87,8 (+)	100,8 (+)	7,1	49,8 (+)	87	67,2
09 Côte-Nord	77,6	77,7	77,5	* 13,1	40,1	44	64,6
10 Nord-du-Québec	* 116,0	* 62,0	* 100,6	** n.p.	** n.p.	4	* 59,5
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	72,2	60,0	68,5	10,3	35,9	67	55,3
12 Chaudière-Appalaches	72,9	70,1	75,4	9,6	38,0	234	58,5
13 Laval	60,8 (-)	60,0 (-)	65,0 (-)	6,9 (-)	27,3 (-)	141	42,1 (-)
14 Lanaudière	82,7	85,8 (+)	94,4 (+)	20,0 (+)	35,1	212	68,7 (+)
15 Laurentides	78,1	71,9	84,0 (+)	9,9	43,9 (+)	241	63,7
16 Montérégie	68,2 (-)	66,7	73,5	9,2	35,1	639	55,1
17 Nunavik	* 211,5 (+)	* 257,3 (+)	* 322,6 (+)	** n.p.	* 210,8 (+)	8	* 316,3 (+)
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James	* 164,1	* 114,9	219,4 (+)	** n.p.	* 56,2	8	* 159,8 (+)
<b>ENSEMBLE DU QUÉBEC</b>	<b>73,1</b>	<b>70,6</b>	<b>76,2</b>	<b>10,4</b>	<b>36,6</b>	<b>4 325</b>	<b>57,7</b>

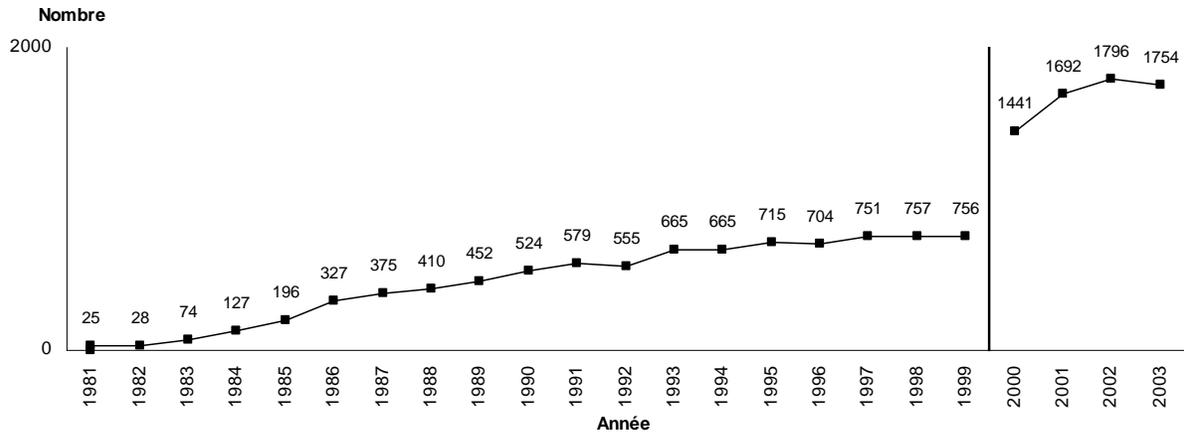
Notes :

- <sup>1</sup> Taux ajusté selon la structure par âge, sexes réunis, de la population corrigée de l'ensemble du Québec en 2001.
- <sup>2</sup> Depuis 2000, le Québec applique une nouvelle classification des causes de décès. Ce changement de classification entraîne une brisure dans la comparaison des causes de décès entre 1999 et 2000.
- <sup>3</sup> L'ensemble des maladies de l'appareil respiratoire correspondent aux codes 460 à 519 de la CIM-9 et aux codes J00 à J99 de la CIM-10.
- <sup>4</sup> Les pneumonies et gripes correspondent aux codes 480 à 487 de la CIM-9 et aux codes J10 à J18 de la CIM-10.
- <sup>5</sup> Les maladies chroniques des voies respiratoires inférieures correspondent aux codes 490 à 494 de la CIM-9 et aux codes J40 à J47 de la CIM-10.
- <sup>6</sup> Nombre annuel moyen de décès par maladies de l'appareil respiratoire.

Source : INSPQ et coll., 2006.

Prenons maintenant l'exemple de l'évolution des décès liés à la maladie d'Alzheimer depuis le début des années 80. Les résultats de la figure 3 montrent que le nombre de décès liés à cette maladie ne cesse de croître chez les Québécois depuis plus de vingt ans. On parvient donc à déceler une tendance à la hausse malgré la transition à la CIM-10. Par ailleurs, le changement de niveau de la tendance à partir de l'année 2000 permet d'estimer l'impact de l'implantation de la nouvelle version de la CIM. Conséquemment, la procédure utilisée dans cette figure pour présenter l'évolution des décès relatifs à la maladie d'Alzheimer permet d'analyser, aisément mais avec prudence, la tendance « générale » de cette cause et ce, malgré l'utilisation de données classées selon deux versions de la CIM plus ou moins comparables.

**Figure 3 : Nombre de décès liés à la maladie d'Alzheimer<sup>1</sup>, Québec, 1981 à 2003<sup>2</sup>**



Notes :

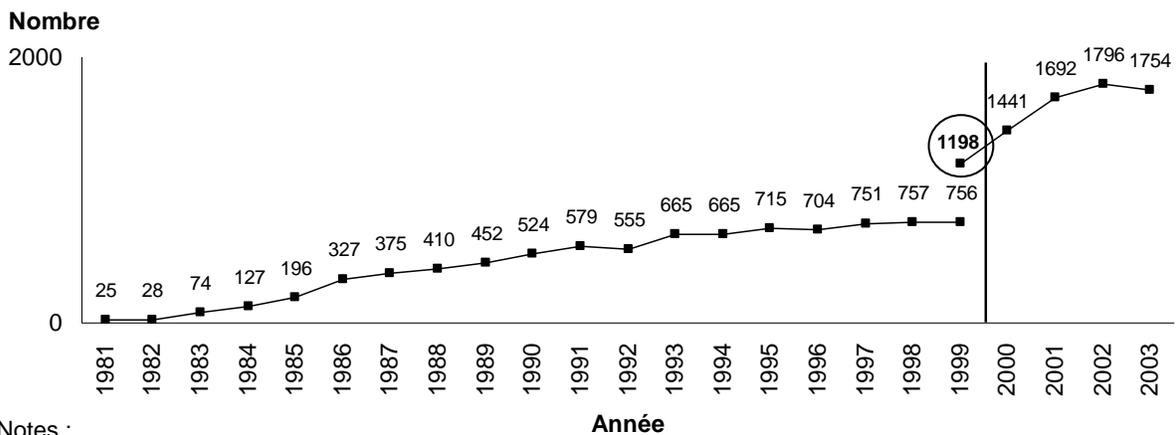
<sup>1</sup> La maladie d'Alzheimer correspond au code 331.0 de la CIM-9 et aux codes G.30 de la CIM-10.

<sup>2</sup> Depuis 2000, le Québec applique une nouvelle classification des causes de décès. Ce changement de classification entraîne une brisure dans la comparaison des causes de décès entre 1999 et 2000.

Source : Fichier des décès, version octobre 2005, MSSS.

La figure 4 montre l'application du facteur de correspondance des décès liés à la maladie d'Alzheimer (1,5845) de Statistique Canada aux données québécoises. Cet exemple permet d'illustrer que la seule différence entre les figures 3 et 4 est l'ajout d'un point dans le temps, soit celui qui représente le nombre de décès observés en 1999 et codés en CIM-10.

**Figure 4 : Exemple de l'application d'un facteur de correspondance de Statistique Canada<sup>1</sup> : décès liés à la maladie d'Alzheimer<sup>2</sup>, Québec, 1999**



Notes :

<sup>1</sup> Le facteur de correspondance des décès liés à la maladie d'Alzheimer de Statistique Canada est de 1,5845.

<sup>2</sup> La maladie d'Alzheimer correspond au code 331.0 de la CIM-9 et aux codes G.30 de la CIM-10.

Sources : Fichier des décès, version octobre 2005, MSSS ; Statistique Canada, 2005.

La proposition appliquée aux statistiques de décès des figures 1, 2 et 3 permet de réaliser des comparaisons temporelles et géographiques à partir d'une méthode facile à appliquer et à analyser et ce, peu importe la précision visée (âge, sexe, région, ...). Par contre, elle ne permet pas de faire un véritable suivi chronologique. Il s'agit d'une procédure simple, basée sur une analyse qualitative et une revue de littérature limitée. Mentionnons aussi que pour une cause donnée, il n'est pas possible de mesurer les variations des taux de mortalité entre les périodes chevauchant la CIM-9 et la CIM-10, soit avant et après l'année de transition 2000. Toutefois, l'utilisation des facteurs de correspondance ne permet pas non plus de surmonter ces limites.

## 7 CONCLUSION

L'étude de la CIM et de ses différentes révisions, et plus particulièrement l'analyse du passage de la Neuvième à la Dixième version, ont permis de mieux comprendre la problématique entourant l'analyse temporelle et géographique des données de morbidité et de mortalité. Depuis sa création, la CIM n'a jamais connue une réforme aussi complète que celle effectuée lors de sa Dixième et dernière Révision. Les résultats des études de comparabilité des données de mortalité entre la CIM-9 et la CIM-10 menées dans différents pays ont d'ailleurs permis de constater qu'il n'existe pas de solution unique à la non-comparabilité des données codées en CIM-9 et en CIM-10. Par ailleurs, l'examen de ces études a permis de constater que le calcul des facteurs de correspondance entraîne de nombreuses contraintes et limites.

La proposition présentée dans ce document a l'avantage de repérer qualitativement les tendances à travers le temps et ce, malgré le passage de la CIM-9 à la CIM-10. Ainsi, même si les données qui précèdent la transition ne sont pas comparables à celles qui la suivent, celles-ci ne doivent pas être exclues car la possibilité d'analyse tendancielle sur une longue période pourrait être compromise. Cette procédure est déjà adoptée et appliquée dans deux des produits réalisés dans le cadre du mandat confié par le MSSS à l'INSPQ, soit le *Santéscope*<sup>10</sup> (figure 1) et le *Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006* (INSPQ et coll., 2006) (figure 2). Ainsi, cette méthode d'analyse permet de décrire temporellement et spatialement la mortalité et la morbidité et ce, malgré les difficultés qu'implique le passage de la CIM-9 à la CIM-10 lors de l'analyse des statistiques de mortalité. Elle peut donc être appliquée par tous ceux et celles qui utilisent des données de mortalité et de morbidité codées en CIM-9 et en CIM-10 sans avoir recours à des méthodes complexes. Cependant, il ne faut jamais perdre de vue que les données codées en CIM-9 et en CIM-10 ne sont pas comparables entre elles.

---

<sup>10</sup> <http://www.inspq.qc.ca/Santescope/>



## 8 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDERMANN, A. (2004). *Feasibility study for the revision and update of: « Mortality in Quebec : an international comparison »*, Rapport de stage en surveillance, INSPQ et Direction de santé publique de Montréal, 65 p.
- ANDERSON, R. N., A. M. MINIÑO, D. L. HOYERT et H. M. ROSENBERG (2001). *Comparability of Cause of Death Between ICD-9 and ICD-10: Preliminary Estimates*, National Vital Statistics Reports, 49 (2): 1-32.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (2005). *CDC Wonder, Compressed Mortality File 1979-1998 and 1999 -2001* (produit électronique).
- CHOINIÈRE, R. (2003). *La mortalité au Québec: une comparaison internationale*, Institut national de santé publique du Québec, 88 p.
- GRAUBNER, B. et G. BRENNER (1999). *German adaptations of ICD-10*, Stud Health Technol Inform, 68: 912-917.
- GRIFFITHS, C. and C. ROONEY (2003). « The effect of the introduction of ICD-10 on trends in mortality from injury and poisoning in England and Wales », *Health Statistics Quarterly*, 19: 10-21.
- INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ (2006). Page consultée le 28 mars.  
[http://secure.cih.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw\\_page=codingclass\\_icd10\\_f](http://secure.cih.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=codingclass_icd10_f)
- INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC, MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX et INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2006). *Le Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006*, Rapport statistique. Octobre 2006.
- MALY, M., E. SVANDOVA et V. VONDRA (2002). *A statistical method for long-term monitoring of select causes of death*, Cas Lek Cesk, 141 (21): 684-688.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC (2003). Document d'information portant sur la nouvelle Classification statistique internationale des Maladies et des Problèmes de Santé connexes (CIM-10), Service de la surveillance de l'état de santé, 5 p.
- NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (2000). *A Guide to state Implementation of ICD-10 for Mortality. Part II : Applying Comparability Ratios*, 51 p.
- NATIONAL STATISTICS (2006). Page consultée le 11 avril.  
<http://www.statistics.gov.uk/>

NORIHIDE, S. et Y. AYAKO (1996). *Bridge Coding Study: Comparison Between ICD-9 and ICD-10*, Paper presented at the Meeting of Heads of WHO Collaborating Centres for the Classification of Diseases, Tokyo, WHO/HST/ICD/C/96.38.

OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS (2002). « Report: Results of the ICD-10 bridge coding study, England and Wales 1999 », *Health Statistics Quarterly*, 14: 75-83.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES (2005). *Éco-Santé OCDE 2005* (produit électronique).

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (1993). *Classification statistique internationale des Maladies et des Problèmes de Santé connexes*, Dixième Révision, Volume 1, Genève, 1335 p.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (2006). Page consultée le 26 mai.  
[http://www.paho.org/french/dd/ais/be\\_v24n2-classification.htm](http://www.paho.org/french/dd/ais/be_v24n2-classification.htm)

PAVILLON, G., J. BOILEAU et F. HATTON (1996). *Bridge Coding Between ICD-9 and ICD-10 on 5183 Cases*, Paper presented at the Meeting of Heads of WHO Collaborating Centres for the Classification of Diseases, Tokyo, WHO/HST/ICD/C/96.30.

ROONEY, C., C. GRIFFITHS et L. COOK (2002). « The implementation of ICD-10 for cause of death coding-some preliminary results from the bridge coding study », *Health Statistics Quarterly*, 13: 31-41.

RUIZ, M., L. CIRERA SUAREZ, G. PEREZ, C. BORRELL, C. AUDICA, C. MORENO, I. TORCIDA et D. MARTOS (2002). *Comparability between the ninth and tenth revisions of the International Classification of Diseases applied to coding causes of death in Spain*, *Gaceta Sanitaria*, 16(6): 526-532.

STATISTIQUE CANADA (2005). *Comparabilité de la CIM-10 et de la CIM-9 pour les statistiques de la mortalité au Canada*. Ottawa, Division de la statistique de la santé, No 84-548-XIF au catalogue, 61 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2006). Page consultée le 30 mai.  
<http://www.who.int/classifications/icd/icd10updates/en/index.html>

## **ANNEXE 1**

### **TITRES DES CHAPITRES DE LA CIM-9 ET DE LA CIM-10**



## ANNEXE 1 : TITRES DES CHAPITRES DE LA CIM-9 ET DE LA CIM-10

CIM-9			CIM-10		
CHAPITRE	Titre	CODE	CHAPITRE	Titre	CODE
I	Maladies infectieuses et parasitaires	001-139	I	Certaines maladies infectieuses et parasitaires	A00-B99
II	Tumeurs	140-239	II	Tumeurs	C00-D48
III	Maladies endocriniennes, de la nutrition et du métabolisme des troubles immunitaires	240-279	III	Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire	D50-D89
IV	Maladies du sang et des organes hématopoïétiques	280-289	IV	Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	E00-E90
V	Troubles mentaux	290-319	V	Troubles mentaux et du comportement	F00-F99
VI	Maladies du système nerveux et des organes des sens	320-389	VI	Maladies du système nerveux	G00-G99
VII	Maladies de l'appareil circulatoire	390-459	VII	Maladies de l'œil et de ses annexes	H00-H59
VIII	Maladies de l'appareil respiratoire	460-519	VIII	Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde	H60-H95
IX	Maladies de l'appareil digestif	520-579	IX	Maladies de l'appareil circulatoire	I00-I99
X	Maladies des organes génito-urinaires	580-629	X	Maladies de l'appareil respiratoire	J00-J99
XI	Complications de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couches	630-676	XI	Maladies de l'appareil digestif	K00-K93
XII	Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané	680-709	XII	Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané	L00-L99
XIII	Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif	710-739	XIII	Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif	M00-M99
XIV	Anomalies congénitales	740-759	XIV	Maladies de l'appareil génito-urinaire	N00-N99
XV	Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale	760-779	XV	Grossesse, accouchement et puerpéralité	O00-O99
XVI	Symptômes, signes et états morbides mal définis	780-799	XVI	Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale	P00-P96
XVII	Lésions traumatiques et empoisonnements	800-999	XVII	Malformations congénitales et anomalies chromosomiques	Q00-Q99
XVIII	-----		XVIII	Symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs	R00-R99
XIX	-----		XIX	Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes	S00-T98
XX	-----		XX	Causes externes de morbidité et de mortalité	V01-Y98
XXI	-----		XXI	Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé	Z00-Z99
XXII	-----		XXII	Codes pour besoins spéciaux	U00-U99
	Classification supplémentaire des causes extérieures de traumatismes et empoisonnements	E800-E999		-----	
	Classification supplémentaire des facteurs influant sur l'état de santé et des motifs de recours aux services de santé	V01-V82		-----	

Note : Les numéros de chapitre en gras indiquent qu'il y a eu repositionnement entre la CIM-9 et la CIM-10.  
Source : MSSS, 2003.



## **ANNEXE 2**

**DESCRIPTION ET CODIFICATION UTILISÉE AU  
QUÉBEC POUR CERTAINES GRANDES CAUSES  
DE DÉCÈS SELON LA CIM-9 ET LA CIM-10**



## ANNEXE 2 : DESCRIPTION ET CODIFICATION UTILISÉE AU QUÉBEC<sup>a</sup> POUR CERTAINES GRANDES CAUSES DE DÉCÈS SELON LA CIM-9 ET LA CIM-10

Description des causes de décès	Codes	
	CIM-9	CIM-10
<b>Ensemble des tumeurs malignes</b>	<b>140-208</b>	<b>C00-C97</b>
Tumeur maligne de l'estomac	151	C16
Tumeur maligne du côlon et du rectum	153-154	C18-C21
Tumeur maligne du pancréas	157	C25
Tumeur maligne de la trachée, des bronches et du poumon	162	C33-C34
Tumeur maligne du sein chez la femme	174	C50
Tumeur maligne de la prostate	185	C61
<b>Ensemble des maladies de l'appareil circulatoire</b>	<b>390-459</b>	<b>I00-I99</b>
Cardiopathies ischémiques	410-414, 429.2	I20-I25
Maladies vasculaires cérébrales	430-434, 436-438	I60-I69
Maladies des artères	440-448	I70-I78
<b>Ensemble des maladies de l'appareil respiratoire</b>	<b>460-519</b>	<b>J00-J99</b>
Pneumonies et gripes	480-487	J10-J18
Maladies chroniques des voies respiratoires inférieures	490-494 et 496	J40-J47
<b>Ensemble des maladies de l'appareil digestif</b>	<b>520-579</b>	<b>K00-K93</b>
<b>Ensembles des traumatismes non intentionnels</b>	<b>E800-E869 et E880-E929</b>	<b>V01-X59 et Y85-Y86</b>
Accidents de transport	E800-E848, E929.0, E929.1	V01-V99 et Y85
Accidents de véhicules à moteur <sup>b</sup>	E810-E825	V02-V04, V09.0, V09.2, V12-V14, V19.0-V19.2, V19.4-V19.6, V20-V79, V80.3-V80.5, V81.0-V81.1, V82.0-V82.1, V83-V86, V87.0-V87.8, V88.0-V88.8, V89.0, V89.2
Chutes accidentelles	E880-E888	W00-W19
<b>Ensemble des lésions auto-infligées (suicides)</b>	<b>E950-E959</b>	<b>X60-X84, Y87.0</b>

Notes :

<sup>a</sup> Il s'agit des codes utilisés dans le Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 (INSPQ et coll., 2006).

<sup>b</sup> Les accidents de véhicules à moteur sont un sous-ensemble des accidents de transport.

Source : OMS, 1993.

