

No 11-522-XIF au catalogue

**La série des symposiums internationaux
de Statistique Canada - Recueil**

**Symposium 2006 : Enjeux
méthodologiques reliés à la
mesure de la santé des
populations**



2006



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

Études sur la santé à l'aide des données administratives des hôpitaux

Christie Sambell, Hude Quan, Helen Johansen ¹

Résumé

Les bases de données administratives sur les sorties d'hôpital sont traditionnellement utilisées à des fins administratives. Toutefois, les chercheurs œuvrant dans les domaines des services de santé et de la santé de la population ont récemment utilisé ces bases de données pour réaliser de nombreuses études, notamment sur les soins de santé. Des outils comme les indices de comorbidité ont été élaborés pour faciliter ces analyses. Les indices doivent être mis à jour chaque fois que le système de codage des diagnostics et des procédures est révisé ou qu'un nouveau système est élaboré. Ces mises à jour sont importantes pour garantir la cohérence lorsque des tendances sont examinées au fil du temps.

MOTS CLÉS : CIM-10-CA, indice de comorbidité, de Charlson et d'Elixhauser, base de données administratives

1. Introduction

L'utilisation de données administratives sur la santé pour les recherches en santé au Canada a été facilitée par leur disponibilité, leur large couverture géographique et leur relative intégralité sous l'angle des contacts avec le système de santé dans le cas d'une population déterminée. Les définitions doivent toutefois être normalisées afin de permettre les comparaisons d'une province et d'une année à l'autre. Un outil méthodologique essentiel, la Classification internationale des maladies (CIM) de l'Organisation mondiale de la santé, fournit un système uniforme de codage des diagnostics et permet la réalisation d'études longitudinales et comparatives. Depuis 1975, la 9^e révision de la CIM (CIM-9) et la modification clinique connexe (CIM-9-MC) sont utilisées au Canada pour coder les dossiers des sorties d'hôpital. En 1992, la 10^e révision de la CIM (CIM-10) a été adoptée et, à compter de 2001, les provinces canadiennes ont entrepris la mise en œuvre graduelle d'une version canadienne de la CIM-10 [Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, 10^e révision, Canada (CIM-10-CA)] pour le codage des diagnostics hospitaliers. Toutefois, sa mise en œuvre entraîne le remaniement de nombreux outils méthodologiques établis applicables dans la CIM-9, notamment l'indice de Charlson et les comorbidités d'Elixhauser, qui permettent d'estimer la gravité des maladies. Notre étude a porté sur les taux des comorbidités mentionnées ci-dessus selon la province avant et après la transition et propose la façon la plus uniforme de déterminer les taux au moyen de nouveaux algorithmes de codage en examinant différentes combinaisons de correction.

2. Méthodes

Comme la CIM-10 n'était pas qu'une mise à jour de la CIM-9, mais plutôt un remaniement, il était hors de question de se contenter d'une simple mise en correspondance. Hude Quan et un groupe de chercheurs de l'Université de Calgary ont mis au point une version de l'indice de Charlson et des comorbidités d'Elixhauser pour assurer le passage de la CIM-9-MC à la CIM-10. Ils ont utilisé pour ce faire les données sur les sorties d'hôpital portant sur deux années consécutives dans la région sociosanitaire de Calgary : une année avec les codes de la CIM-9-CM et l'autre avec ceux de la CIM-10.

En ce qui concerne la Base de données de l'Information-santé orientée vers la personne, portant sur toutes les sorties d'hôpital au pays et tenue par Statistique Canada, il fallait établir une version des indicateurs des comorbidités assurant la transition de la CIM-9 à la CIM-10-CA. Les algorithmes de codage du groupe de Calgary ont servi de point de départ. Les algorithmes de codage ont tout d'abord été corrigés en fonction des différentes définitions de chaque diagnostic entre la CIM-9 et la CIM-9-MC ainsi qu'entre la CIM-10 et la CIM-10-CA. Les provinces qui ont adopté la CIM-10-CA pendant l'exercice 2001 ont été regroupées et celles qui ne l'avaient toujours pas adoptée en 2002 ont aussi été regroupées. L'algorithme de codage corrigé a ensuite été appliqué au 16 premiers diagnostics des dossiers des sorties d'hôpital pour les deux groupes de 1998 à 2002. Pour chaque groupe, des graphiques ont été établis

¹Christie Sambell, Statistique Canada, 150, promenade du pré Tunney, Canada K1A 0T6; Hude Quan, Université de Calgary, 3330, Hospital Dr. NW, Canada T2N 4N1; Helen Johansen, Statistique Canada, 150, promenade du pré Tunney, Canada K1A 0T6.

indiquant le pourcentage d'hospitalisation au fil du temps avec chaque comorbidité. Si un bond ou une chute brusque était observé pour une comorbidité après le passage à la CIM-10-CA, les définitions et les protocoles de codage de chaque code étaient examinés de nouveau.





3. Indicateurs de comorbidité

Lorsque des bases de données administratives sont utilisées, les indicateurs de comorbidité constituent un outil précieux. Ils servent à évaluer le fardeau de la maladie d'un patient à partir du diagnostic. Ces indicateurs sont associés aux prolongations de la durée des séjours et à la mortalité. Deux des indicateurs les plus couramment utilisés sont les indices de Charlson et d'Elixhauser. L'indice de Charlson comprend 17 comorbidités, et un score pondéré pouvant être additionné pour produire un indicateur du fardeau de la maladie est attribué à chaque comorbidité. L'indice d'Elixhauser définit pour sa part 31 comorbidités pouvant être utilisées ensemble ou séparément comme des indicateurs binaires. Ces deux outils de mesure de la comorbidité ont été mis au point à l'aide de la CIM-9-MC. Ils doivent donc être mis à jour dans le contexte de l'adoption de la CIM-10-CA dans les hôpitaux du Canada.




























































































4. Systèmes de codage au Canada

Les provinces et les territoires du Canada sont passés de la CIM-9 à la CIM-10-CA au fil des ans. Les premières provinces ont entrepris la transition vers la CIM-10-CA en 2001, et le Québec, la dernière province à l'avoir adoptée, a fait la transition au début de l'exercice financier courant. Il en résulte une mosaïque de systèmes de codage pouvant être la source de beaucoup de frustration au cours de la réalisation d'études longitudinales ou chronologiques. Avant la mise en œuvre de la CIM-10-CA, les provinces utilisaient la CIM-9 ou la CIM-9-MC. Cette dernière intègre les modifications cliniques apportées à la CIM-9. À Statistique Canada, tous les codes de la CIM-9-MC ont été convertis en codes de la CIM-9 de façon à pouvoir comparer les données d'une province à l'autre.

Les classes de codage des provinces et des territoires

-  CIM-10-CA/Classification canadienne des interventions en santé
-  CIM-9/Classification canadienne des actes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicaux
-  Procédures CIM-9-MC/CIM-9-MC
-  Les cases ombrées indiquent qu'aucune donnée n'a été présentée pour l'année financière concernée.

Tous les diagnostics posés avant 2001 étaient fondés sur la CIM-9 (certaines provinces utilisaient la CIM-9-MC, mais les codes ont été convertis en fonction de la CIM-9).

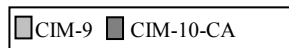
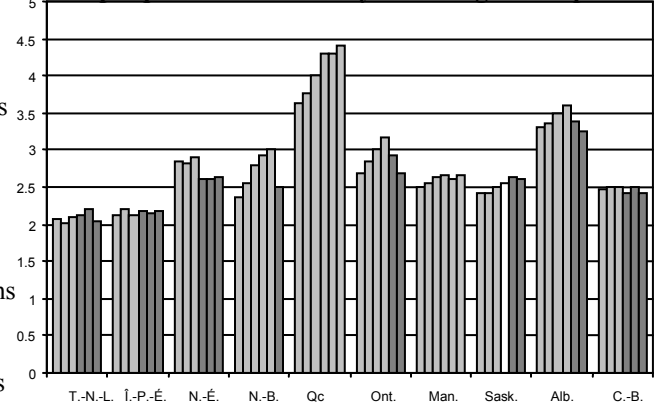
Province	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Terre-Neuve et Labrador							
Île-du-Prince-Édouard							
Nouvelle-Écosse							
Nouveau-Brunswick							
Québec*							
Ontario							
Manitoba*							
Saskatchewan							
Alberta							
Colombie-Britannique							
Yukon							
Territoires du Nord-Ouest							
Nunavut							

5. Comparaison d'une année et d'une province à l'autre

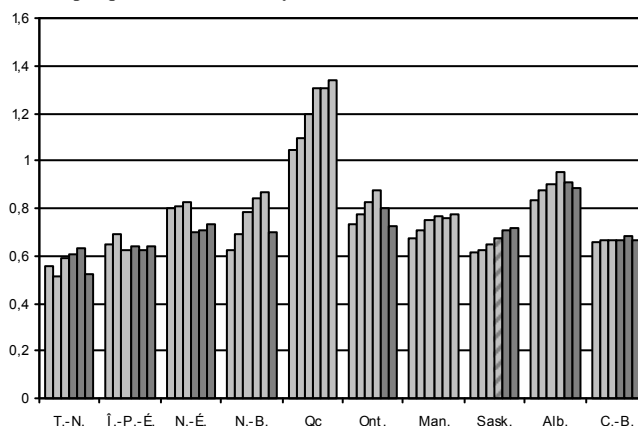
Les graphiques présentent les données des années 1998 à 2003. Comme l'indique le graphique 1, le nombre moyen de diagnostics/patient varie grandement d'une province à l'autre. Le Québec affiche le nombre moyen de diagnostics le plus élevé, tandis que Terre-Neuve et Labrador et l'Île-du-Prince-Édouard affichent les plus faibles.

L'écart peut être attribuable à l'importance accordée par les autorités hospitalières à l'établissement de graphiques sur les diagnostics. Chaque province possède ses propres règles et règlements concernant les codes. Certaines régions ne disposent pas des ressources requises pour coder tous les diagnostics, tandis que d'autres reçoivent des paiements en fonction de ces dossiers. De plus, les codeurs de certaines provinces ont reçu une formation plus poussée lors de la transition à la CIM-10-CA. Le graphique 2 montre le nombre moyen de comorbidités/patient d'Elixhauser par année et par province. Les tendances suivent celles qui se dégagent du graphique 1. Quant au graphique 3, il indique l'indice moyen de Charlson/patient. Les tendances sont ici beaucoup moins marquées.

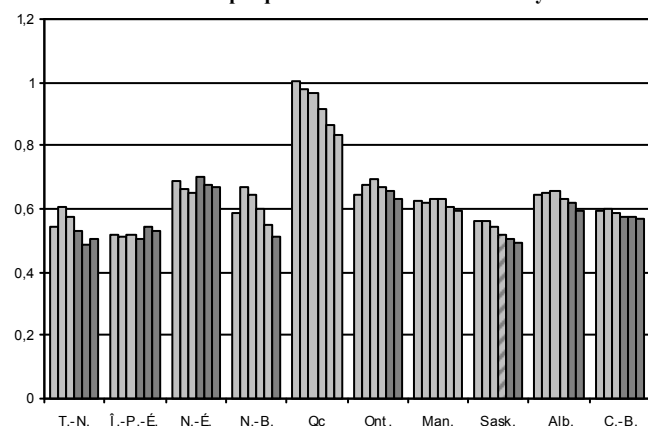
Graphique 1 – Nombre moyen de diagnostics/patient



Graphique 2 – Nombre moyen de comorbidités Elixhauser



Graphique 3 – Indice de Charlson moyen



6. Conclusion

Au moment du passage de la CIM-9 à la CIM-10-CA, certaines provinces signalent moins de comorbidités (graphique 1), comme en témoignent les tendances qui se dégagent du nombre moyen de comorbidités d'Elixhauser (graphique 2). Les tendances relatives à l'indice moyen de Charlson sont plutôt cohérentes entre les deux systèmes de codage. Cela pourrait signifier qu'un poids plus important est attribué aux comorbidités les plus graves et qu'elles sont plus susceptibles d'être codées. Dans une analyse des tendances chevauchant les deux systèmes de codage, l'indice de Charlson est un outil approprié. Toutefois, le nombre moyen de comorbidités ne convient pas à l'analyse des tendances puisque les pratiques de codage changeantes des provinces peuvent avoir une incidence sur ces tendances.

Références

Canadian Institute for Health Information (2001) *“The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision [ICD-10-CA]”*, Canada: Canadian Institute for Health Information.

Quan, H. (2005) *“Coding Algorithms for Defining Comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 Administrative Data”*, *Medical Care*, Volume 43, Number 11, pp 1130-1139

World Health Organization (1977) *Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death. Based on the Recommendations of the Ninth Revision Conference, 1975*, Geneva: World Health Organization, 1977.

Annexe A – Codes de l'indice des comorbidités de Charlson

Comorbidités	Score	CIM-9	CIM-10-CA
Infarctus du myocarde	1	410.x, 412.x	I21.x, I22.x, I25.2
Insuffisance cardiaque congestive	1	425.4-425.9, 428.x	I09.9, I11.0, I13.0, I13.2, I25.5, I42.0, I42.5- I42.9, I43.x, I50.x, P29.0
Maladie vasculaire périphérique	1	093.0, 437.3, 440.x, 441.x, 443.1- 443.9, 447.1, 557.1, 557.9, V43.4,	I67.1, I70.x, I71.x, I73.1, I73.8, I73.9, I77.1, I79.0, I79.2, K55.1, K55.8, K55.9, Z95.8, Z95.9
Maladie cérébrovasculaire	1	430.x-438.x	G45.x G46.x, H34.0, I60.x-I69.x
Démence	1	290.x, 294.1, 331.2	F00.x-F03.X, F05.1, G30.x, G31.1
Maladie pulmonaire chronique	1	416.8, 416.9, 490.x -505.x, 506.4, 508.1, 508.8	I27.8, I27.9, J40.x-J47.x, J60.x-J67.x, J68.4, J70.1, J70.3
Maladie rhumatologique	1	446.5, 710.0-710.4, 714.0 -714.2, 714.8, 725.x,	M05.x, M06.x, M31.5, M32.x-M34.x, M35.1 M35.3, M36.0
Ulcère gastroduodénal	1	531.x-534.x	K25.x-K28.x
Maladie bénigne du foie	1	070.6, 070.9, 570.x, 571.x, 573.3, 573.4, 573.8, 573.9, V42.7	B18.x, K70.0-K70.3, K70.9, K71.3-K71.5, K71.7, K73.x, K74.x, K76.0, K76.2-K76.4, K76.8, K76.9, Z94.4
Diabète sans complication chronique	1	250.0-250.2, 250.7, 250.9	E10.1, E10.6, E10.9, E11.0, E11.1, E11.6, E11.8, E11.9, E13.0, E13.1, E13.6, E13.8, E13.9, E14.0, E14.1, E14.6, E14.9
Diabète avec complications chroniques	2	250.3-250.6	E10.2- E10.5, E10.7, E11.2- E11.5, E11.7, E13.2- E13.5, E13.7, E14.2 - E14.5, E14.7
Hémiplégie ou paraplégie	2	334.1, 342.x, 343.x, 344.0-344.6, 344.9	G04.1, G11.4, G80.x, G81.x, G82.x, G83.0- G83.4, G83.9
Néphropathie	2	403.0, 403.1, 403.9, 404.9, 582.x, 583.0-583.7, 585.x, 586.x, 588.0, V42.0, V45.1, V56.x	I12.0, I13.1, N03.2-N03.7, N05.2-N05.7, N18.x, N19.x, N25.0, Z49.0-Z49.2, Z94.0, Z99.2
Toute tumeur maligne, y compris la leucémie et la lymphocytémie	2	140.x-172.x, 174.x-195.8, 200.x- 208.x, 238.6	C00.x-C26.x, C30.x-C34.x, C37.x-C41.x, C43.x, C45.x-C58.x, C60.x-C76.x, C81.x- C85.x, C88.x, C90.x-C97.x
Tumeur solide métastatique	3	196.x-199.x	C77.x-C80.x
Maladie du foie modérée ou grave	3	456.0-456.2, 572.2-572.8,	I85.0, I85.9, I86.4, I98.2, K70.4, K71.1, K72.1, K72.9, K76.5, K76.6, K76.7
SIDA/VIH	6	042.x-044.x	B24.x

Annexe B - Codes de l'indice des comorbidités d'Elixhauser

Comorbidités	CIM-9	CIM-10-CA
Insuffisance cardiaque congestive	425.4-425.9, 428.x	I09.9, I11.0, I13.0, I13.2, I25.5, I42.0, I42.5-I42.9, I43.x, I50.x, P29.0
Arythmies cardiaques	426.0, 426.7, 426.9, 427.0-427.4, 427.6-427.9, 785.0, V45.0, V53.3	I44.1-I44.3, I45.6, I45.9, I47.x-I49.x, R00.0, R00.1, R00.8, T82.1, Z45.0, Z95.0
Valvulopathie	093.2, 394.x-397.x, 424.x, 746.3-746.6, V42.2, V43.3	A52.0, I05.x-I08.x, I09.1, I09.8, I34.x-I39.x, Q23.0-Q23.3, Z95.2-Z95.4
Troubles de la circulation pulmonaire	415.0, 415.1, 416.x, 417.0, 417.8, 417.9	I26.x, I27.x, I28.0, I28.8, I28.9
Troubles vasculaires périphériques	093.0, 437.3, 440.x, 441.x, 443.1-443.9, 447.1, 557.1, 557.9, V43.4	I70.x, I71.x, I73.1, I73.8, I73.9, I77.1, I79.0, I79.2, K55.1, K55.8, K55.9, Z95.8, Z95.9
Hypertension, sans complication	401.x	I10.x
Hypertension, avec complications	402.x-405.x	I11.x-I13.x, I15.x
Paralysie	334.1, 342.x, 343.x, 344.0-344.6, 344.9	G04.1, G11.4, G80.x, G81.x, G82.x, G83.0-G83.4, G83.9
Autres troubles neurologiques	331.9, 332.0, 332.1, 333.4, 333.5, 334.x-335.x, 336.2, 340.x, 341.x, 345.x, 348.1, 348.3, 780.3, 784.3	G10.x-G13.x, G20.x-G22.x, G25.4, G25.5, G31.2, G31.8, G31.9, G32.x, G35.x-G37.x, G40.x, G41.x, G93.1, G93.4, R47.0, R56.x
Maladie pulmonaire chronique	416.8, 416.9, 490.x -505.x, 506.4, 508.1, 508.8	I27.8, I27.9, J40.x-J47.x, J60.x-J67.x, J68.4, J70.1, J70.3
Diabète, sans complication	250.0-250.2	E10.0, E10.1, E10.9, E11.0, E11.1, E11.9, E12.0, E12.1, E12.9, E13.0, E13.1, E13.9, E14.0, E14.1, E14.9
Diabètes, avec complication	250.3-250.9	E10.2-E10.8, E11.2-E11.8, E12.2-E12.8, E13.2-E13.8, E14.2-E14.8
Hypothyroïdie	240.9, 243.x, 244.x, 246.1, 246.8	E00.x-E03.x, E89.0
Insuffisance rénale	403.1, 403.9, 404.9, 585.x, 586.x, 588.0, V42.0, V45.1, V56.x	I12.0, I13.1, N18.x, N19.x, N25.0, Z49.0-Z49.2, Z94.0, Z99.2
Maladie du foie	070.6, 070.9, 456.0-456.2, 570.x, 571.x, 572.2-572.8, 573.3, 573.4, 573.8, 573.9, V42.7	B18.x, I85.x, I86.4, I98.2, K70.x, K71.1, K71.3-K71.5, K71.7, K72.x-K74.x, K76.0, K76.2-K76.9, Z94.4
Ulcère gastroduodénal, à l'exception d'une hémorragie	531.7, 531.9, 532.7, 532.9, 533.7, 533.9, 534.7, 534.9	K25.7, K25.9, K26.7, K26.9, K27.7, K27.9, K28.7, K28.9
SIDA/VIH	042.x-044.x	B24.x
Lymphome	200.x-202.x, 203.0, 238.6	C81.x-C85.x, C88.x, C96.x, C90.0, C90.2
Cancer métastatique	196.x-199.x	C77.x-C80.x
Tumeur solide sans métastase	140.x-172.x, 174.x-195.x	C00.x-C26.x, C30.x-C34.x, C37.x-C41.x, C43.x, C45.x-C58.x, C60.x-C76.x, C97.x
Polyarthrite rhumatoïde/collagénose avec manifestations vasculaires	446.x, 701.0, 710.x, 711.2, 714.x, 719.3, 720.x, 725.x, 728.5	L94.0, L94.1, L94.3, M05.x, M06.x, M08.x, M12.0, M12.3, M30.x, M31.0-M31.3, M32.x-M35.x, M45.x, M46.1, M46.8, M46.9
Coagulopathie	286.x, 287.1, 287.3-287.5	D65-D68.x, D69.1, D69.3-D69.6
Obésité	278.0	E66.x
Amaigrissement	260.x-263.x, 783.2, 799.4	E40.x-E46.x, R63.4, R64
Troubles hydro-électrolytiques	253.6, 276.x	E22.2, E86.x, E87.x
Anémie due à une perte de sang	280.x, 281.x	D50.x-D53.x
Anémie carentielle		
Alcoolisme	265.2, 291.1-291.3, 291.5-291.9, 303, 305.0, 357.5, 425.5, 535.3, 571.0-571.3, 980.x	F10, E52, G62.1, I42.6, K29.2, K70.0, K70.3, K70.9, T51.x, Z50.2, Z71.4, Z72.1
Toxicomanie	292.x, 304.x, 305.2-305.9	F11.x-F16.x, F18.x, F19.x, Z71.5, Z72.2
Psychoses	293.8, 295.x, 297.x, 298.x	F20.x, F22.x-F25.x, F28.x, F29.x, F30.2, F31.2, F31.5
Dépression	296.1, 296.3, 300.4, 309.x, 311	F20.4, F31.3-F31.5, F32.x, F33.x, F34.1, F41.2, F43.2