

Note technique concernant les regroupements pour l'analyse des décès par traumatisme au Québec

Mathieu Gagné, Yvonne Robitaille, Denis Hamel
Direction recherche, formation et développement



information



formation



recherche



coopération
internationale

MISE EN CONTEXTE

En matière de santé publique, la surveillance de l'état de santé de la population suppose des activités de collecte, d'analyse et d'interprétation de données, ainsi que la diffusion de cette information d'une manière efficace. Pour une partie importante de ces activités, la surveillance épidémiologique des traumatismes s'effectue à partir de données de mortalité. La cause externe des décès attribuables à une blessure permet d'identifier les catégories de circonstances communes. Ces données constituent une composante importante pour la planification et l'évaluation de stratégies de prévention des blessures.

Or, la codification des causes de décès a été profondément modifiée au Québec le 1^{er} janvier 2000, à la suite de l'application de la dixième révision de la Classification internationale des maladies (CIM-10) aux données de mortalité. Cette nouvelle révision a remplacé la neuvième révision (CIM-9), qui prévalait depuis 1979. Tous les pays qui ont fait le passage de la CIM-9 à la CIM-10 ont observé une variation dans les séquences temporelles de leurs données de mortalité selon la cause, en raison notamment de modifications apportées à la nomenclature elle-même, mais aussi aux règles et directives de sélection de la cause initiale de décès. Ce passage à une nouvelle version de la CIM a soulevé plusieurs questions concernant la façon d'interpréter et de présenter les analyses statistiques. Pour cette raison, Paquette, Alix et Choinière (2006) ont produit une proposition globale pour l'analyse des séries temporelles des données de mortalité selon la cause, dans le but de dénouer les problèmes de comparabilité engendrés par cette transition.

INTRODUCTION

Que ce soit sous la neuvième ou encore sous la dixième révision, les codes de causes externes sont employés pour réaliser des regroupements de circonstances comparables de blessure ou d'empoisonnement selon deux dimensions, à savoir l'intentionnalité derrière la blessure et la circonstance (ou le mécanisme) ayant mené à celle-ci. Dans le domaine des traumatismes, les chercheurs de santé publique ont porté une attention particulière aux circonstances de blessure, puisque cette dimension ouvrirait sur une perspective plus large de stratégies de contrôle des traumatismes pouvant se traduire par la modification de produits sur le marché ou encore d'environnements physique et législatif.

Ainsi, dans les travaux réalisés en surveillance des traumatismes, les circonstances détaillées de blessure sont habituellement regroupées sous des catégories générales (piétons, chutes, noyades, incendies, etc.), déterminées par les grands objets de prévention qui sont souvent associés à des questions distinctes. Nous croyons que le passage de la CIM-9 à la CIM-10, de même qu'une mise à jour amorcée du document « Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999 », nous fournit l'opportunité de proposer une liste de référence de regroupements valables pour l'analyse des causes de décès par traumatismes.

Le présent travail a pour objectifs de :

- présenter les principaux changements liés à l'adoption de la CIM-10 en ce qui a trait à l'interprétation des données de mortalité par traumatisme;
- proposer des regroupements susceptibles de concilier :
 - les regroupements recommandés par les organismes internationaux de surveillance;

- les besoins des professionnels de santé publique dans leurs fonctions de surveillance et de prévention des traumatismes;
- offrir une certaine cohérence avec les regroupements utilisés lors des travaux antérieurs, notamment « l'Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999 » (Hamel, 2001).

En trame de fond, nous désirons fournir un outil détaillé, reconnu et accessible à ceux qui sont concernés par la surveillance des traumatismes. Cet outil pourra faire gagner du temps aux professionnels de santé publique qui veulent connaître l'état de la situation ou l'évolution des traumatismes, en plus de faciliter les comparaisons de résultats généraux. Avant d'examiner ces regroupements, il convient de présenter les principaux changements entraînés par l'application de la dixième révision de la CIM, en s'attardant sur la sélection de la cause initiale de décès, sur l'identification de la nature de la principale lésion traumatique et sur les effets de l'introduction de la CIM-10 sur certaines catégories de traumatismes, notamment celle des chutes.

PRINCIPAUX CHANGEMENTS CONCERNANT LES TRAUMATISMES À LA SUITE DE L'ADOPTION DE LA CIM-10

Avec la CIM-9, la codification des causes externes se fait par l'entremise de la « Classification supplémentaire des causes extérieures de traumatismes et empoisonnement » qui comprend les codes E800 à E999. Avec la CIM-10, la classification supplémentaire est remplacée par un chapitre à part entière dans la classification, à savoir le chapitre « XX Causes externes de morbidité et de mortalité ». Globalement, l'introduction de cette nouvelle révision

n'entraînerait pas de variations importantes pour le total des cas de causes externes de mortalité (Anderson et al., 2001; Statistique Canada, 2005).

Toutefois, lorsque l'on examine ces variations plus en détails, de profondes modifications apparaissent, plus particulièrement pour la catégorie des chutes.

Critiques formulées à l'égard de la CIM

Malgré son utilisation généralisée, la CIM et ses récentes révisions sont considérées par certains comme inadéquates pour la prévention des blessures (Baker, 1982; Langley, 1982), ce qui a mené à l'élaboration en parallèle de nouvelles formes de classification comme l'International Classification of External Causes of Injuries (ICECI) (Fingerhut, 2004), plus spécifique au domaine de la prévention et du contrôle des blessures.

Parmi les principales critiques ayant été formulées à l'égard de la nouvelle révision de la CIM, nous pouvons retenir le choix d'utiliser le terme « accident », qui véhicule une connotation d'événements aléatoires et peut donner l'impression que l'incident est simplement dû à la malchance. Pour cette raison, la communauté scientifique recommande l'adoption du terme « traumatisme » lorsque c'est le dommage corporel qui est en cause (Davis & Pless, 2001; Langley, 1988). Ensuite, l'approche suggérée par la composition à deux axes de la CIM (intentionnalité et mécanisme) a pour effet d'atténuer l'importance de certains mécanismes de blessures, comme celles causées à l'aide d'une arme à feu par exemple (Langley & Chalmers, 1999). Enfin, certains lui reprochent de ne pas permettre suffisamment de précision quant aux circonstances entourant le traumatisme, notamment en ce qui concerne les décès impliquant un véhicule hors route (Langley & Chalmers, 1999).

Simultanément à l'application de la plus récente révision de la CIM-10, un autre important changement s'est produit au Québec en lien avec la codification des décès. Alors que jusqu'en 1999, la codification de la cause initiale de décès était réalisée manuellement par les préposés de l'Institut de la statistique du Québec, le Québec a commencé à utiliser un logiciel permettant un traitement automatisé des certificats médicaux de décès à partir de l'année 2000 (Statistique Canada, 2005). Ce logiciel a été élaboré par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'Institut national

de la santé et de la recherche médicale (CépiDc-INSERM) en France. Or, ce même centre a noté que le changement de mode de codage et l'interprétation des certificats de décès qui en découle expliquaient une partie importante dans les variations observées en France à l'intérieur du chapitre des causes externes, notamment en ce qui a trait à la détermination de l'intentionnalité de la blessure (Pavillon et al., 2005). À ce jour, il semble qu'aucune étude n'ait été entreprise pour connaître l'effet de cette nouvelle méthode au Québec.

Principales modifications apportées à la dixième révision de la CIM

- Globalement, le nombre de codes valides de cause initiale de décès passe de 5 000 à 8 000;
- la structure du codage est maintenant alphanumérique à une lettre suivie de trois chiffres, ce qui offre la possibilité d'accroître le nombre de catégories et de sous-catégories. La catégorie des causes externes de mortalité fait maintenant l'objet d'un chapitre régulier, tandis que les codes pour ces causes débutent par les lettres V, W, X et Y;
- les codes relatifs à la nature de la blessure débutent par les lettres S et T;
- la catégorie « Homicide » s'intitule maintenant « Agressions », tandis que la catégorie « Suicide » porte le nom « Lésions auto-infligées »;
- les circonstances (ou causes externes) qui ont donné lieu aux affections morbides et aux décès doivent maintenant être choisies comme la cause initiale du décès, tandis que la nature de la **principale** lésion traumatique se voit reléguée aux affections secondaires ayant contribué au décès;
- plusieurs changements touchent aux règles de sélection et de modification de la cause initiale de décès. Parmi les principaux changements, l'application de la règle de sélection 3 et de la règle de modification A semblent avoir le plus d'impact. La règle de sélection 3 est utilisée si l'affection choisie par l'application du principe général ou des règles 1 et 2 est **incontestablement une conséquence directe** d'une affection mentionnée ailleurs sur le certificat (OMS 1995 : 41). Quant à la règle de modification A, elle sert à modifier la cause de décès choisie dans la mesure où celle-ci correspond à un état mal défini. À l'origine, cette règle est destinée à améliorer l'utilité et la précision des données de mortalité. Statistique Canada (2005) a démontré que ces modifications entraînent notamment un déplacement vers la catégorie des traumatismes d'une partie des décès autrefois classés comme dus à une pneumopathie ou encore à un arrêt cardiaque sans précision selon la CIM-9.

FIGURE 1

Section « Certification médicale du décès » présente sur le formulaire *Bulletin de décès*¹

CERTIFICATION MÉDICALE DU DÉCÈS			
19. Date et heure du décès A A A A M M J J H H M M		20. Sexe de la personne décédée ☒ Masculin ☐ Féminin ☐ Indéterminé	
		21. Avis au coroner (voir l'aide-mémoire au verso de la copie 1) ☐ Oui ☒ Non	
22. Causes du décès 1. Maladie ou affection morbide ayant directement provoqué le décès* Antécédents. Affections morbides ayant éventuellement conduit à l'état précité, l'affection morbide initiale étant indiquée en dernier lieu a) _____ due à (ou consécutive à) 2. Autres états morbides importants ayant contribué au décès, mais sans rapport avec la maladie ou avec l'état morbide qui l'a provoquée b) _____ dues à (ou consécutives à) c) _____ dues à (ou consécutives à) d) _____ (cause initiale)			
Intervalle approximatif entre le début étiologique et le décès ▼			
* Il ne s'agit pas ici du mode de décès, par exemple: défaillance cardiaque, syncope, etc., mais de la maladie, du traumatisme ou de la complication qui a entraîné la mort.			
23. Y a-t-il eu autopsie? ☐ Oui ☒ Non	24. Présence de radio-isotopes ☐ Oui ☒ Non	25. S'il s'agit d'une femme, le décès est-il survenu au cours d'une grossesse ou dans les 42 jours? ☐ Oui ☒ Non	26. Si mort violente, cocher À DES FINS STATISTIQUES SEULEMENT ☐ Accident ☐ Suicide ☐ Homicide
Si oui, la certification de la cause du décès tient-elle compte de l'information fournie par l'autopsie? ☐ Oui ☒ Non	27. Personne décédée atteinte d'une maladie à déclaration obligatoire ☐ Oui ☒ Non Préciser _____	28. Lieu (ferme, usine, etc.) et circonstances (noyade, strangulation, etc.)	
29. Qualité de l'auteur de la certification médicale ☒ Médecin ☐ Coroner ☐ Autre			

¹ Formulaire SP-3 (2005-12).

✓ Déterminer la cause initiale du décès

La classification utilisée repose sur le certificat médical du décès. Au Québec, cette information est recueillie par le registre de l'état civil par l'entremise du formulaire SP-3 de déclaration de décès. Dans la lignée de recommandations faites par l'OMS, ce certificat a été élaboré à l'origine pour favoriser une description fidèle de l'évolution morbide conduisant au décès (Statistique Canada, 2005). La partie 1 de la section portant sur la certification médicale du décès sert à décrire les maladies ou affections caractérisant l'enchaînement des événements qui ont mené directement à la mort. Cette partie débute par la condition ayant directement provoqué le décès (ligne a) et retourne en amont vers l'affection morbide initiale. Les lignes (a) à (d) sont reliées par l'expression « due à (ou consécutive à) ». Elles ont été conçues pour inciter le médecin à fournir l'enchaînement causal des événements ayant abouti au décès. La partie 2 sert à décrire les affections ayant contribué au décès, mais n'ayant pas de rapport avec la maladie ou l'état morbide qui était la cause directe de décès (Statistique Canada, 2005).

✓ Sélectionner la nature de la principale lésion traumatique

Selon les consignes de la CIM-10, les circonstances qui ont donné lieu aux affections morbides doivent maintenant être choisies comme la cause initiale du décès. Dans la pratique, ce changement se traduit par la disparition dans les bases de données de mortalité québécoise de la variable relative à la nature de la **principale** lésion traumatique, cette dernière se voyant maintenant reléguée aux affections secondaires

ayant contribué au décès. Avec la CIM-10, les codes relatifs à la nature des blessures vont de S00 à T98 et sont exclusivement employés, dans le cas des décès traumatiques, à titre de cause secondaire. Par exemple, dans le cas d'un décès résultant d'une fracture du crâne survenue lors d'une chute à vélo, la cause initiale du décès sera codifiée comme faisant partie de la catégorie « cycliste blessé dans un accident de transport (V10-V19) » et le code de fracture du crâne (S02) devrait être colligé dans l'un des dix diagnostics secondaires. À l'inverse, la cause initiale retenue avec la CIM-9 aurait été la fracture du crâne, à laquelle un code de cause externe aurait obligatoirement été associé. Avec la CIM-10, soulignons qu'environ un certificat de décès sur cinq comporte plus d'un diagnostic de blessure dont le code se situe dans les S00 à T98 (tableau 1).

TABEAU 1

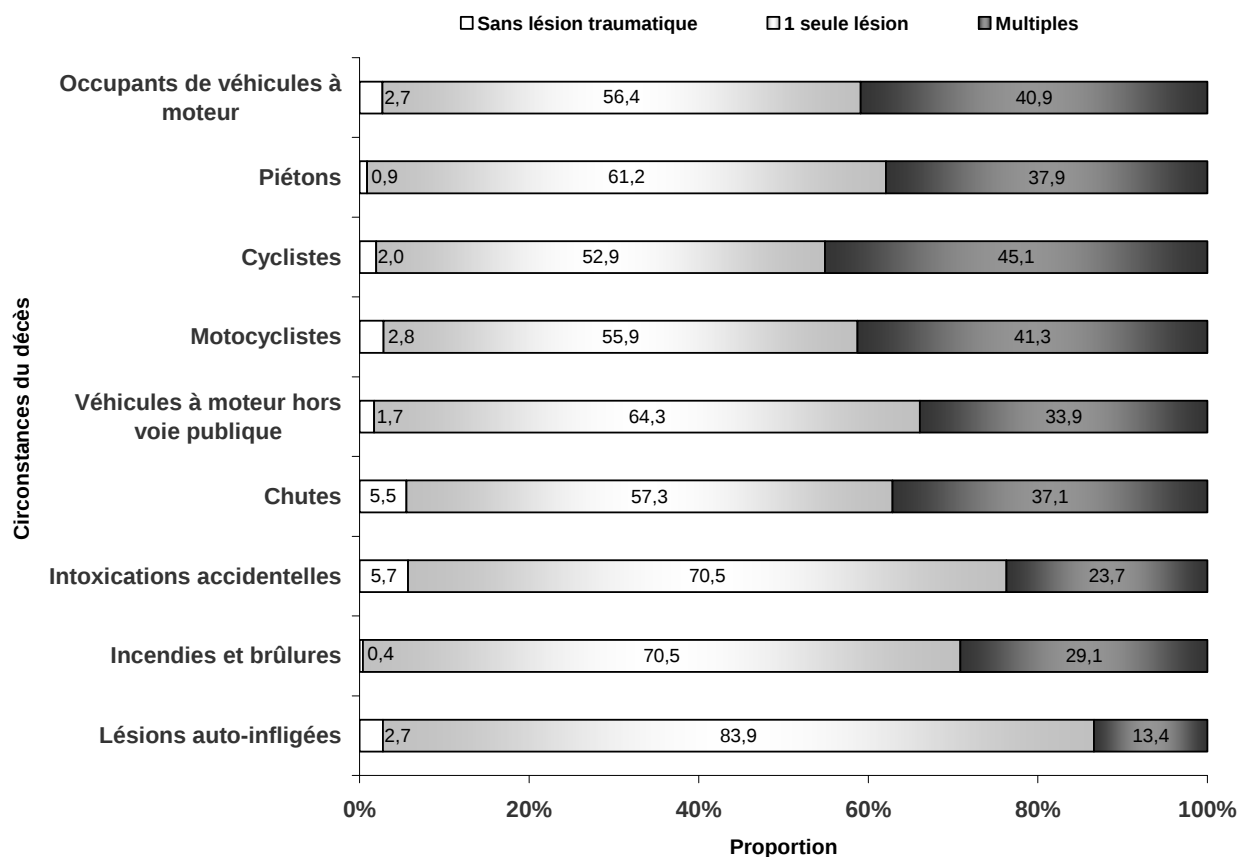
Nombre moyen et pourcentage de diagnostic de lésion traumatique (S00-T98) colligés en diagnostics secondaires parmi les décès par traumatisme (V00-Y98), 2000-2004, Québec

	2000-2002	2003-2004
Nombre moyen de diagnostic de lésion traumatique inscrit par le certificat de décès		
	1,31	1,38
Pourcentage selon le nombre de lésion traumatique en diagnostics secondaires par le certificat de décès		
Aucune	3,7	2,6
1	76,2	73,2
2	12,6	15,4
3 et plus	7,6	8,9

Source : MSSS, Fichier des décès, de 2000 à 2004.

FIGURE 2

Nombre moyen et pourcentage de diagnostic de lésion traumatique (S00-T98) colligé par certificat de décès en diagnostics secondaires selon certaines catégories de traumatismes, 2000-2004, Québec



Source : MSSS, Fichier des décès, de 2000 à 2004.

Ce changement introduit un problème supplémentaire lié à la sélection de la nature de la principale lésion traumatique lorsque plus d'un diagnostic de blessure est colligé dans l'un ou l'autre des diagnostics secondaires. Pour contourner ce problème, Warner et al. (2002) ont examiné trois méthodes¹ consistant à sélectionner le principal diagnostic de blessure. Ainsi, parmi les méthodes proposées, nous adopterons celle consistant à sélectionner le premier code de lésion

¹ Les trois méthodes examinées sont : premier diagnostic mentionné, liste de présence de la CIM-9 et règles de sélection de la CIM-10.

traumatique mentionné. Nous croyons que les avantages liés à son utilisation relativement facile, en comparaison aux autres méthodes, l'emportent sur les inconvénients associés aux hypothèses qu'elle sous-tend, à savoir que les certificats de décès sont remplis correctement, c'est-à-dire que la mention du premier diagnostic de blessure soit réellement la principale cause de décès (Warner et al., 2002). Soulignons finalement que la nature des lésions traumatiques enregistrées est également sensible à l'application de la nouvelle révision de la CIM, notamment en ce qui a trait aux fractures du crâne et du fémur (Griffiths &

Rooney, 2003). Ces dernières rapportent que l'utilisation de la nouvelle révision de la CIM entraîne, en Angleterre, une diminution de 40 % des décès attribuables aux fractures du crâne et aux lésions traumatiques intracrâniennes en comparaison à la CIM-9. Pour ceux qui s'intéressent à ces blessures, les problèmes de comparabilité entre les deux révisions semblent importants. Ces différences découleraient de l'utilisation d'une nouvelle section pour la codification des traumatismes localisés sur plus d'une région du corps (section T00-T07 de la 10^e révision de la CIM).

EFFETS DE LA NOUVELLE RÉVISION SUR LES DÉCÈS ATTRIBUABLES AUX TRAUMATISMES

Statistique Canada (2005) estime que le rapport de comparabilité² CIM-10/CIM-9 pour les causes externes de morbidité et de mortalité s'établit à 1,019, c'est-à-dire qu'il y a 1,9 % plus de décès classés comme causes externes à l'aide de la CIM-10 en comparaison à la CIM-9. D'un côté, les décès attribuables aux lésions auto-infligées présentent un rapport de comparabilité de 1,000, ce qui revient à dire que pour cette catégorie de traumatismes, la nouvelle révision n'entraînerait aucune modification. D'un autre côté, pour les traumatismes non intentionnels, le rapport de comparabilité est de 1,033. Statistique Canada (2005) affirme que cette hausse s'explique en grande partie par l'application de la règle de sélection 3 de la CIM-10 aux décès dus à la pneumopathie et de la règle de modification A de la CIM-10 aux décès dus à un arrêt cardiaque sans précision selon la CIM-9. Malgré tout, il semble que l'impact sur le rapport de comparabilité soit faible en

raison du nombre de décès relativement élevé dans ce groupe (Statistique Canada 2005 : 33).

Au plan international, les écarts observés quant aux rapports de comparabilité seraient vraisemblablement le reflet de différences associées à la façon de compléter les certificats de décès en termes de nombre et de type de conditions mentionnées, ainsi que de terminologies utilisées (voir tableau 2). À titre d'exemple, pour les « accidents de véhicule à moteur », le rapport de comparabilité calculé par Statistique Canada (2005) s'établit à 0,981, c'est-à-dire qu'il y a 1,9 % moins de décès classés dans cette catégorie à l'aide de la CIM-10 qu'avec la CIM-9. Ce résultat est meilleur que celui estimé pour les États-Unis (-14,7 %) puisque chez les Américains, le certificat médical de décès devait obligatoirement mentionner « motor vehicle », ce qui n'est pas le cas au Canada. Dans la foulée de l'étude de Anderson et al. (2001), les États-Unis ont toutefois assoupli leur position.

Le cas des chutes

La majorité des études de comparabilité mentionnées précédemment ont rapporté une sous-déclaration des chutes avec l'utilisation de la CIM-10 en comparaison à la CIM-9. Pour le Canada, le rapport de comparabilité se situe à 0,502, ce qui signifie que la CIM-9 identifie deux fois plus de décès pour cette cause que la CIM-10. Cette baisse est véritablement importante, mais s'explique dans une large mesure par un changement de classification des décès imputables à une fracture dont la cause n'est pas précisée. Avec la CIM-9, la catégorie des chutes (E880-E888) comprenait le code « E887 Cause non précisée de fracture », tandis que pour la CIM-10, la catégorie des chutes (W00-W19) n'inclut pas un code équivalent. Dans la pratique, cela signifie qu'un décès imputable à une fracture sans autre précision, qui se voyait classé dans la catégorie des chutes avec la CIM-9, se voit

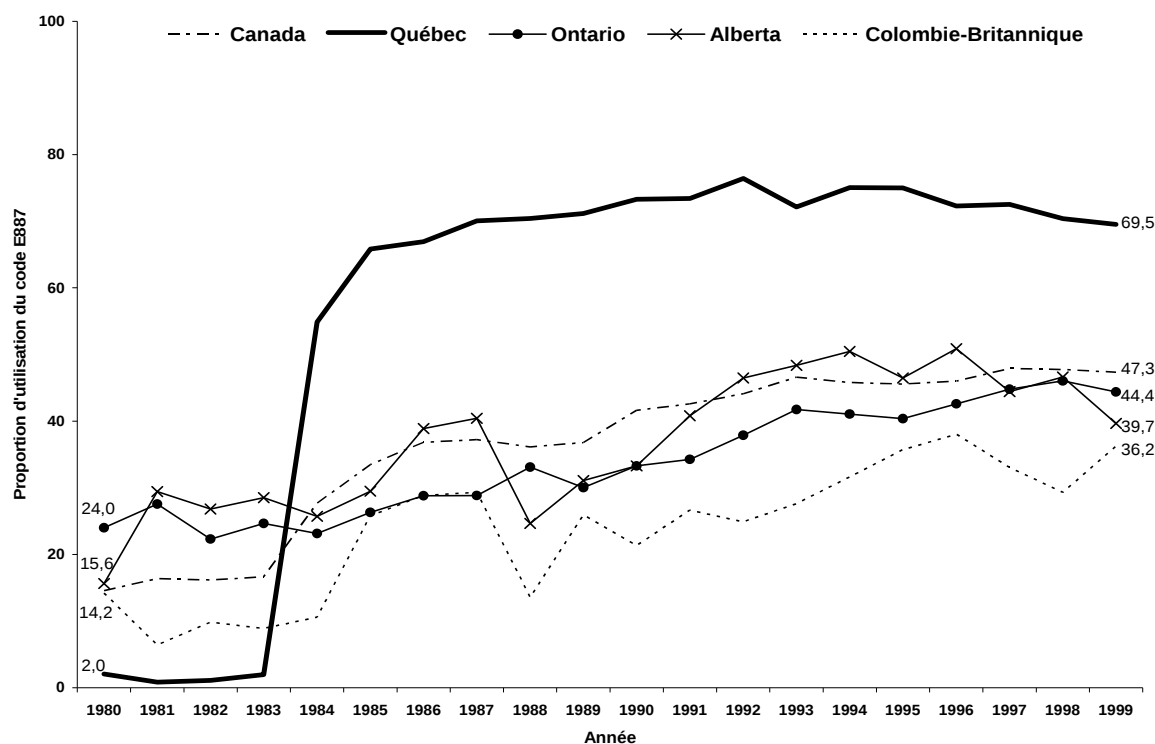
² Obtenu à la suite d'un double codage des certificats de mortalité de l'année 1999, à savoir classer ces derniers selon la CIM-10 et la CIM-9, en comparant le nombre de décès attribués à une cause selon la CIM-10 au nombre de décès attribués à une cause équivalente selon la CIM-9.

maintenant assigné dans la catégorie X59 « Exposition à des facteurs, sans précision » sous la CIM-10. Il faut par ailleurs souligner que le code « E887 Cause non précisée de fracture » était utilisé au Québec d'une manière qui semble disproportionnée en comparaison à d'autres provinces canadiennes, une utilisation qui explose à partir de l'année 1984 (figure 3). Cette variation survient à la suite de la clarification d'une

directive décrétée par Statistique Canada en lien avec la codification des décès (Nagnur DG et al., 1983). Cela étant dit, les différences observées peuvent ainsi s'expliquer par une compréhension différente de la directive ou par une imprécision relative aux informations contenues dans les certificats de décès au Québec.

FIGURE 3

Pourcentage d'utilisation du code E887 dans la catégorie des chutes E880-E888 pour les décès, de 1980 à 1999, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada



Source : Agence de santé publique du Canada. Surveillance des blessures en direct. Division de la surveillance de la santé et de l'épidémiologie, Centre de promotion de la santé.

Pour l'Angleterre, Griffiths & Rooney (2003) ont observé qu'environ 88 % des décès codifiés E887 à l'aide de la CIM-9 se voyaient introduits dans la catégorie « X59 Exposition à des facteurs, sans précision » avec l'utilisation de la CIM-10. En excluant les fractures dont la cause n'est pas précisée de la catégorie des chutes pour la CIM-9 (E887), Griffiths & Rooney (2003) ont calculé un rapport de comparabilité se situant aux alentours de 1 (1,02 pour les hommes et 1,00 pour les femmes), à l'instar de Miniño et al. (2006) aux États-Unis. Griffiths & Rooney (2003) ont également tenté d'identifier les cas de chutes « possibles » à l'aide des codes de fractures colligés aux causes secondaires de décès lorsque la cause initiale était X59, en adoptant l'hypothèse de la CIM-9, à savoir que les fractures dont la cause n'est pas déterminée surviennent lors d'une chute. Ainsi, l'utilisation du code X59 en cause initiale, accompagné d'un code de fracture pour l'une ou l'autre des causes secondaires, se traduit par une surestimation de l'ordre de 4 % des décès attribuables aux chutes. Soulignons par ailleurs que dans le but de limiter les conséquences de ce changement, l'OMS a récemment

accepté d'ajouter une sous-catégorie au code X59, à savoir le code « X59.0 Exposition à des facteurs, sans précision, entraînant une fracture », code équivalent aux E887 de la CIM-9 (Organisation mondiale de la santé, 2006).

Le tableau 2 présente les rapports de comparabilité entre la CIM-9 et la CIM-10 publiés pour divers pays et selon plusieurs catégories de traumatismes. Un constat intéressant est que les rapports de comparabilité pour les décès dus aux chutes varient considérablement selon le groupe d'âge et le sexe des individus (Griffiths & Rooney, 2003). Griffiths & Rooney (2003) affirment que plusieurs décès chez les adultes âgés, notamment les femmes, ne font pas l'objet d'une investigation approfondie, "as many coroners take the view that no public interest is served by investigating them through a judicial process" (Griffiths & Rooney 2003 : 12). Ces auteurs affirment que 43 % des décès imputables à une chute ne font pas l'objet d'une investigation approfondie de la part d'un coroner, dans le contexte bien particulier de l'Angleterre et du Pays de Galles.

TABEAU 2

Rapport de comparabilité entre la CIM-9 et la CIM-10 pour diverses catégories de traumatismes selon le pays

Catégories	CIM-9	CIM-10	Canada	États-Unis	Australie	Royaume-Uni	
			Sexes réunis	Sexes réunis	Sexes réunis	Hommes	Femmes
Causes externes de mortalité	E800-E999	V01-Y98	1,019	Pas rapporté	1,034	0,999	1,008
Non intentionnels	E800-E928	V01-X59	1,033	1,031	1,044	0,996	1,011
Transport	E800-E848 ³	V01-V99	1,002	0,998	1,014	0,998	1,007
Véhicule à moteur ⁴	E810-E825	Voir ¹	0,981	0,853	Pas rapporté	Pas rapporté	Pas rapporté
Transport terrestre	E800-E829	V01-V89	Pas rapporté	Pas rapporté	Pas rapporté	1,000	1,005
Autres transport terrestre ⁵	E800-E807 E826-E829	Voir ²	2,316	Pas rapporté	Pas rapporté	Pas rapporté	Pas rapporté
Chutes	E880-E888	W00-W19	0,502	0,841	0,393	0,718	0,456
Chutes révisées I	E880-E888	W00-W19 et X59 ⁶	Pas rapporté	Pas rapporté	1,050	Pas rapporté	Pas rapporté
Chutes révisées II	E880-E886 E888	W00-W19	Pas rapporté	0,999 ⁷	Pas rapporté	1,02	1,00
Noyades	E910	W65-W74	1,041	0,997	1,016	0,994	0,977
Exposition à la fumée, au feu et aux flammes	E890-E899	W65-W74	0,994	0,974	0,993	0,968	0,971
Intoxications par des substances nocives	E850-E869	X40-X49	0,918	Pas rapporté	1,072	1,009	1,003
Suicides	E950-E959	X60-X84	1,000	0,996	1,000	1,000	0,999
Agressions	E960-E969	X85-Y09	1,042	0,998	1,000	1,011	0,990
Intention non déterminée	E980-E989	Y10-Y34	0,856	0,987 ⁶	1,047	1,010	1,014

Sources : Anderson et al. (2001) pour les États-Unis; Griffiths et Rooney (2003) pour le Royaume-Uni; Kreisfeld et Harrison (2005) pour l'Australie; Statistique Canada (2005) pour le Canada.

³ Anderson et al. (2001) incluent E920-E929.1 dans cette catégorie, ce qui ne semble pas avoir aucun rapport avec les transports.

⁴ 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.

⁵ V01, V05-V06, V09.1, V09.3-V09.9, V10-V11, V15-V18, V19.3, V19.8- V19.9, V80.0-V80.2, V80.6-V80.9, V81.2-V81.9, V82.2-V82.9, V87.9, V88.9, V89.1, V89.3, V89.9.

⁶ CIM-10 W00–W19, ou X59 avec n'importe quel code de fracture (S02, S12, S32, S42, S52, S62, S72, S82, S92, T02, ou T14.2).

⁷ Minino, Anderson, Fingerhut, Boudreault et Warne (2006): 112.

Examen de l'impact de différents regroupements de codes associés aux chutes

Puisque les décès attribuables aux chutes ont été identifiés comme l'un des regroupements les plus touchés par le changement de classification, mais sachant que certains choix permettent de rétablir une meilleure continuité temporelle, il nous paraît opportun de présenter les taux de mortalité pour cette catégorie, afin d'examiner les quelques possibilités qui s'offrent à nous en matière de regroupement. Pour les besoins de l'exercice, nous avons élaboré quatre regroupements ou définition pour identifier les décès dus aux chutes :

Définition intégrale : Cette catégorie comprend les regroupements officiels des codes de chute, à savoir E880-E888 pour la CIM-9 et W00-W19 pour la CIM-10.

Définition minimale : Cette catégorie comprend exclusivement les codes de chute précisée, à savoir E880-E886 et E888 pour la CIM-9 et W00-W19 pour la CIM-10.

Définition de cause non précisée de fracture : Cette catégorie comprend exclusivement les codes de chute présumée, à savoir E887 pour la CIM-9 et X59 avec n'importe quel code de fracture⁸ (S02, S12, S32, S42, S52, S62, S72, S82, S92, T02, ou T14.2) pour l'un des 10 diagnostics secondaires pour la CIM-10.

Définition élargie (minimale et cause non précisée de fracture) : Cette catégorie comprend le code de chute précisée et supposée, à savoir E880-E888 pour la CIM-9 et W00-W19 ou X59 avec n'importe quel code de fracture (S02, S12, S32, S42, S52, S62, S72, S82, S92, T02, ou T14.2) pour l'un des 10 diagnostics secondaires pour la CIM-10.

Que l'on adopte l'une ou l'autre des définitions mentionnées, les effets de la nouvelle révision de la CIM se feront sentir, mais dans une moindre mesure pour certains regroupements. La définition « élargie » a été utilisée en Australie pour la compilation des données de décès (Kreissfeld R. & J. Harrison 2005; Henley, Kreissfeld & Harrison 2007), mais a été écartée lors de travaux portant sur les hospitalisations (Berry J. & J. Harrison 2006). La définition « intégrale », préconisée récemment dans le *Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006*, introduit une diminution du taux de décès de l'ordre de 66 % entre les périodes 1997-1999 et 2000-2002. Cette diminution est largement supérieure au rapport de comparabilité calculé par Statistique Canada (-49,8 %) pour l'ensemble du Canada, ce qui nous laisse croire que les effets du changement de la classification utilisée sont peut-être plus importants au Québec que pour les autres provinces canadiennes faisant partie de l'étude de Statistique Canada (2005). Il est possible que cette différence s'explique par l'utilisation accrue du code « E887 Cause non précisée de fracture » au Québec en comparaison aux autres provinces canadiennes (voir figure 3).

⁸ Ce regroupement correspond au code X59.0 adopté par l'OMS (2006), *Exposition à des facteurs, sans précision, entraînant une fracture*.

TABEAU 3

Nombre annuel moyen de décès et taux ajusté^{1,2} de mortalité par chutes non intentionnelles par sexe selon la définition employée, de 1991-1993 à 2003-2004

	CIM-9						CIM-10			
	1991-1993		1994-1996		1997-1999		2000-2002		2003-2004	
	Nombre	Taux	Nombre	Taux	Nombre	Taux	Nombre	Taux	Nombre	Taux
Définition intégrale										
Sexes réunis	483	8,7	526	8,7	630	9,5	236	3,2	277	3,5
Hommes	216	10,6	215	9,9	249	10,7	146	4,9	162	5,2
Femmes	268	7,3	311	7,6	381	8,5	90	1,9	116	2,3
Définition minimale										
Sexes réunis	129	2,1	132	2,0	174	2,5	236	3,2	277	3,5
Hommes	91	3,4	91	3,3	112	4,0	146	4,9	162	5,2
Femmes	38	1,0	41	1,0	62	1,4	90	1,9	116	2,3
Définition de cause non précisée de fracture, chute présumée										
Sexes réunis	354	6,5	395	6,6	456	6,9	467	6,3	519	6,4
Hommes	124	7,2	124	6,7	137	6,7	151	6,6	155	6,0
Femmes	230	6,3	271	6,6	319	7,0	315	6,1	364	6,4
Définition élargie										
Sexes réunis	483	8,7	526	8,7	630	9,5	703	9,5	796	9,9
Hommes	216	10,6	215	9,9	249	10,7	297	11,5	317	11,2
Femmes	268	7,3	311	7,6	381	8,5	405	8,0	480	8,7

¹ Taux ajustés selon la structure par âge de la population du Québec en 2001 selon la méthode directe.

² Taux par 100 000 personnes.

Source : MSSS, Fichier des décès,

MSSS, Perspectives démographiques basées sur le recensement de 2001.

PROPOSITION DE DÉCOUPAGE DES PRINCIPALES CATÉGORIES DE TRAUMATISMES

Nous croyons qu'une liste de référence de regroupements de causes externes permettra d'augmenter l'utilité de données agrégées de mortalité pour la surveillance et les activités de prévention des traumatismes (tableau 4). Une approche semblable a notamment été réalisée aux États-Unis (Center for Disease Control and Prevention, 1997; Anderson et al., 2001) et en France (Thélot et al., 2006), afin de fournir un outil concret, reconnu et pratique qui permettra de décrire sans trop de difficulté l'évolution des décès par traumatismes. Certains critères ont été

retenus pour élaborer cette liste de regroupements équivalents entre la CIM-9 et la CIM-10, inspirés de l'expérience française et américaine. Ces critères sont les suivants :

- recherche de cohérence sémantique et temporelle entre les codes de la CIM-9 et CIM-10;
- considérer l'utilité des données pour la surveillance et les activités de prévention des traumatismes à l'échelle du Québec;
- tenir compte du nombre des décès assignés à la catégorie et s'assurer que les regroupements sont mutuellement exclusifs;
- prise en compte des choix retenus par d'autres pays ou organisations reconnues.

Avant d'examiner chacune des catégories de traumatisme individuellement, il est d'abord utile de bien circonscrire les principales catégories de traumatismes qui seront considérées.

➤ *Traumatismes*

Les traumatismes, intentionnels ou non, sont codés E800-E999 avec la CIM-9 et V01-Y89 avec la CIM-10. Puisque avec la CIM-10, les « Facteurs supplémentaires se rapportant aux causes de morbidité et de mortalité classées ailleurs (Y90-Y98) » ne peuvent pas être utilisés pour la codification de la cause initiale de décès, ce groupe a été exclu de la catégorie des traumatismes.

➤ *Traumatismes non intentionnels*

Cette catégorie correspond aux décès dits « accidentels ». Les traumatismes non intentionnels sont codés E800-E869 et E880-E929 avec la CIM-9, alors qu'ils peuvent prendre les codes V01-X59 et Y85-Y86 pour la CIM-10. Les codes associés aux complications de soins médicaux et chirurgicaux ont été exclus de la catégorie des traumatismes non intentionnels puisqu'ils ne font pas partie du domaine traditionnel de la prévention et du contrôle des traumatismes (Center for Disease Control and Prevention, 1997; Smith et al., 1991). Notons au passage que le rapport de comparabilité calculé pour la catégorie des « Complications de soins médicaux et chirurgicaux » est estimé par l'AIHW à 1.554 (Kreisfeld & Harrison, 2006).

➤ *Traumatismes intentionnels*

À proprement parler, cette catégorie inclut les suicides et les homicides. En CIM-9, les suicides sont codés E950-E959, tandis que les codes E960-E969 correspondent aux homicides. Avec la CIM-10, les suicides sont codés X60-X84 et Y87.0, alors que les

homicides sont codés X85-Y09 et Y87.1. Les codes associés aux « Intervention de la force publique et faits de guerre » ont été exclus de cette catégorie.

➤ *Véhicules à moteur*

Cette catégorie regroupe l'ensemble des décès associés à un accident de la circulation impliquant un véhicule à moteur et a été élaborée pour permettre une comparaison avec les données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) publiées annuellement dans le *Bilan des accidents, du parc automobile et des permis de conduire*⁹. Cette catégorie exclut les codes associés aux accidents en dehors de la circulation.

Cinq sous-catégories composent la catégorie des accidents de véhicules à moteur. Ces sous-catégories incluent les piétons, les cyclistes, les motocyclistes, les occupants de véhicule à moteur et les décès attribués à un véhicule à moteur, sans autre indication (SAI). Cette dernière sous-catégorie a été élaborée pour distinguer les décès impliquant un véhicule à moteur et dont le code pour désigner le statut de la victime n'est pas précisé. Soulignons par ailleurs que le nombre d'occurrences pour cette catégorie diminue de manière marquée à la suite de l'application de la CIM-10.

Les décès qui impliquent un véhicule à moteur mais qui sont survenus en dehors de la circulation se retrouvent à d'autres catégories, à savoir celle des véhicules à moteur conçus pour être utilisés hors d'une route, des autres cyclistes et des autres piétons.

⁹ Il est possible d'obtenir des renseignements supplémentaires en consultant le site Web de la SAAQ (www.saaq.gouv.qc.ca).



Chutes et cause non précisée de fracture

Traditionnellement, la catégorie des chutes englobait les codes E880-E888. Étant donné les problèmes liés à l'exclusion des décès de cause non précisée de fracture, nous choisissons de distinguer deux types de chutes, celles précisées (E880-E886, E888) et celles présumées (E887). Cette stratégie, jumelée à l'identification des décès dus à une « exposition à un facteur non précisé causant une fracture » avec la CIM-10, nous permettra d'analyser des types de chutes relativement comparables.

TABEAU 4

Proposition d'équivalence entre les des codes en CIM-9 et CIM-10 pour chacune des catégories de traumatismes, nombre de décès et variations observées entre les périodes qui chevauchent l'introduction de la CIM-10 au Québec, 1997-1999 et 2000-2002

Libellé de la catégorie	Codes CIM-9	Codes CIM-10	Variation			Explications et commentaires
			1997-1999	2000-2002	2000-2002 / 1997-1999	
			n	n	Effectifs (%)	
Traumatismes	E800-E999	V01-Y98	3 661	3 511	- 150	- 4,1
Traumatismes non intentionnels	E800-E869, E880-E929	V01-X59, Y85-Y86	1 992	1 921	- 71	- 3,5
Accidents de véhicules à moteur	E810-819	V02-V04 (.1, .9) V09.2, V09.3, V12-V14 (.3-.9), V19 (.4-.6), V20-V28 (.3-.9), V29-V79 (.4-.9), V80 (.3-.5), V81.1, V82.1, V83-V86 (.0-.3), V87 (.0-.8), V89.2	721	643	- 78	- 10,8
Avec la CIM-10, les accidents de transports sont regroupés selon les caractéristiques de la victime (piétons, cyclistes, etc.) plutôt que selon le type de véhicule impliqué comme avec la CIM-9 (train, véhicule moteur, etc.). Nous choisissons ici de sélectionner seulement les décès qui impliquent une collision dans la circulation avec un véhicule à moteur.						
Piétons	E810-819; .7	V02-V04 (.1, .9) V09.2, V09.3	110	88	- 22	- 20,0
Inclut les décès imputables à une collision avec un véhicule à moteur dans la circulation.						
Cyclistes	E810-819; .6	V12-V14 (.3-.9), V19 (.4-.6)	24	24	0	- 1,4
Inclut les décès imputables à une collision avec un véhicule à moteur dans la circulation.						
Motocyclistes	E810-819; .2 et .3	V20-V28 (.3-.9), V29 (.4-.9)	30	52	22	+ 72,2
Inclut les décès imputables à une collision avec un véhicule à moteur dans la circulation.						
Occupants de véhicules à moteur	E810-819; .0 et .1	V30-V79 (.4-.9), V83-V85 (.0-.3)	369	446	77	+ 20,9
Inclut les décès survenus dans la circulation d'occupant de véhicule à moteur, à l'exception des VHR.						
Véhicules à moteur, SAI	E810-819; .9	V87 (.0-.8), V89.2	187	24	- 163	- 87,0
Inclut les personnes blessées dans un accident de la circulation avec un véhicule à moteur, sans précision. Avec la CIM-10, on gagne de la précision puisque les catégories piétons et cyclistes comportent eux aussi un code sans précision.						
Véhicules à moteur conçu pour être utilisés hors d'une route (VHR)	E820-E821	V86	42	48	+ 5	+ 14,3
Autres transports	E800-E807 (.0.1, .8, .9) E820-E825 (.0-5, .8, .9) E826.2-.8 E827-E829 (.2-.9), E831.0-.9, E833.0-E845.9	V20-V28 (.0-.2), V29 (.0-.3), V30-V79 (.0-.3), V80 (.0-.2, .6-.9), V81-V82 (.0, .2-.9), V83-V86 (.4-.9), V87.9 V88 (.0-.9), V89 (.0.1, .3, .9) V93-V99, Y85	30	26	- 4	- 13,3

TABLEAU 4 (SUITE)

Proposition d'équivalence entre les des codes en CIM-9 et CIM-10 pour chacune des catégories de traumatismes, nombre de décès et variations observées entre les périodes qui chevauchent l'introduction de la CIM-10 au Québec, 1997-1999 et 2000-2002

Libellé de la catégorie	Codes CIM-9	Codes CIM-10	Variation			Explications et commentaires	
			1997-1999	2000-2002	2000-2002 / 1997-1999		
			n	n	Effectifs (%)		
Autres piétons	E800-E807 (.2) E820-E825 (.7) E827-E829 (.0)	V01, V02-V04 (.0), V05, V06, V09 (.0, .1, .9)	6	6	0	+ 5,6	Inclut les piétons décédés lors d'une collision en dehors de la circulation. Le code V09.3 a été intégré à la catégorie «Piétons».
Autres cyclistes	E800-E807 (.3) E820-E825 (.6) E826.1, E826.9 E827-E829 (.1)	V10-V11, V12-V14 (.0-.2), V15-V18, V19 (.0-.3, .8, .9)	2	3	1	+ 66,7	Inclut les cyclistes décédés lors d'une collision en dehors de la circulation, dont le code E826.1 de la CIM-9 et qui concerne les « Accidents de cycle à pédales » dont la personne blessée est un cycliste.
Noyades	E830, E832 et E910	V90, V92 W65-W74	98	70	- 28	- 28,2	Inclut les noyades survenues lors d'un accident de bateau. Avec la CIM-10, le détail porte sur l'endroit (baignoire, piscine, etc.), alors qu'avec la CIM-9, l'accent était mis sur l'activité en cours lors de la noyade.
Incendies et brûlures	E890-E899 et E924	X00-X09 X10-X19	71	50	- 21	- 29,1	Inclut les décès dus à une exposition à la fumée, au feu et aux flammes, mais également à un contact avec une source de chaleur ou des substances brûlantes.
Chutes	E880-E886, E888 E887	W00-W19 X59 avec code de fracture (S02, S12, S32, S42, S52, S62, S72, S82, S92, T02, ou T14.2)	174	236	62	35,8	Exclusion du code E887.
Causes non précisées de fractures, E887, chutes présumées			456	467	11	+ 2,3	L'Office for National Statistics en Angleterre inclut seulement le code de fracture S72 Fracture du fémur. À partir de 2006, un code correspondant à E887 pourra être utilisé pour la CIM-10, X59.0, Exposition à des facteurs, sans précision, entraînant une fracture.
Intoxications	E850-E869	X40-X49	128	117	- 11	- 8,6	
Suffocations	E911-E913	W75-W84	89	94	5	+ 6,0	
Corps étrangers	E914-915	W44	1	0	- 1	- 100,0	Devrait être regroupé avec « Suffocations ».
Choc, chute d'un objet et compression entre deux objets	E916-E918	W20-W23 W50-W52	30	32	2	+ 7,8	
Machinerie	E919	W24, W30-W31	28	19	- 9	- 33,3	
Instruments tranchants	E920	W25-W29, W45	3	1	- 2	- 66,7	
Projectile d'armes à feu	E922	W32-W34	7	6	- 1	- 14,3	
Explosif	E923	W35-W40	5	4	- 1	- 20,0	
Froid excessif	E901	W93, X31	20	14	- 6	- 30,0	
Causé par le courant électrique	E925	W85-W87	6	6	0	- 5,6	

TABEAU 4 (SUITE)

Proportion d'équivalence entre les des codes en CIM-9 et CIM-10 pour chacune des catégories de traumatismes, nombre de décès et variations observées entre les périodes qui chevauchent l'introduction de la CIM-10 au Québec, 1997-1999 et 2000-2002

Libellé de la catégorie	Codes CIM-9	Codes CIM-10	Variation			Explications et commentaires
			1997-1999	2000-2002	2000-2002 / 1997-1999 Effectifs (%)	
Cause non précisée	E928	X58-X59	49	53	4 + 8,8	
Autres non classés	E846-E848 E900, E902-E905 E907-E909 E921, E926	V93-V99, X20-X30 X32-X39, X51-X57, Y86	8	12	4 + 50,0	
Traumatismes intentionnels	E950-E979	X60-Y09, Y87.0, Y87.1 Y35-Y36, Y89.0, Y89.1	1 589	1 457	- 132 - 8,3	
Suicides	E950-E959	X60-X84, Y87.0	1 463	1 334	- 129 - 8,8	
Agressions	E960-E969	X85-Y09, Y87.1	126	123	- 3 - 2,4	
Intervention de la force publique et faits de guerre	E970-E979 E990-E999	Y35-Y36, Y89.0, Y89.1	2	2	0 + 20,0	
Traumatismes indéterminés quant à l'intention	E980-E989	Y10-Y34, Y87.2, Y89.9	40	91	+ 127,5	Augmentation importante des codes de traumatismes indéterminés quant à l'intention, notamment pour les empoisonnements par substances médicamenteuses, les pendaisons, les noyades et les précipitations contre un objet en mouvement.
Actes médicaux et chirurgicaux	E870-E879	Y40-Y59, Y88.0	16	20	4 + 22,9	Ces cas sont exclus par le CDC puisqu'ils ne font pas parties du domaine traditionnel de la prévention des traumatismes non intentionnels.
Médicaments effets adverses	E930-E949	Y60-Y84, Y88 (.1-.3)	22	19	- 3 - 12,1	

CONCLUSION

La dixième révision de la classification internationale des maladies a été mise en place non seulement afin de tenir compte des progrès de la médecine, de l'évolution des idées en étiologie et en pathologie, mais également pour inclure de nouvelles maladies laissées dans l'ombre par la révision antérieure. L'adoption de cette nouvelle révision entraîne un bris de continuité dans les tendances statistiques et se répercute sur la composition des indicateurs habituellement utilisés pour mesurer le fardeau de la morbidité attribuable aux traumatismes.

Afin de mieux comprendre les effets de la nouvelle classification sur les séquences temporelles de décès par traumatisme, nous avons présenté les principaux changements liés à l'adoption de la CIM-10 et proposé des regroupements susceptibles de concilier les besoins de la surveillance des traumatismes, tout en offrant une certaine cohérence avec les regroupements utilisés lors des travaux antérieurs. Parallèlement, dans une optique de comparabilité, nous avons considéré les regroupements recommandés par les organismes internationaux de surveillance.

L'un des principaux problèmes engendrés par le passage de la 9^e à la 10^e révision de la CIM touchent les chutes. Pour cette raison, plusieurs regroupements ont été considérés afin d'identifier un arrangement acceptable visant à minimiser les effets de l'adoption de la CIM-10. Nous croyons que notre proposition offre une solution satisfaisante pour décrire l'évolution des décès attribuables à la problématique des chutes.

Nous encourageons les professionnels de la santé publique et les chercheurs à adopter les regroupements proposés pour effectuer la surveillance générale des traumatismes. Les regroupements proposés visent à faciliter le mandat de surveillance

des traumatismes. Ils ne se substituent pas aux regroupements nécessaires pour approfondir certains problèmes spécifiques.

RÉFÉRENCES

Anderson,R.N., Minino,A.M., Hoyert,D.L., & Rosenberg,H.M. (2001). Comparability of cause of death between ICD-9 and ICD-10: preliminary estimates. *Natl.Vital Stat.Rep.*, 49(2), 1-32.

Baker,S.P. (1982). Injury classification and the international classification of diseases codes. *Accid.Anal.Prev.*, 14, 199-2001.

Berry JG, & JE Harrison JE (2006). *Hospital separations due to injury and poisoning, Australia 2001–02*. Injury Research and Statistics Series Number 26. (AIHW cat no. INJCAT 78) Adelaide: AIHW.

Center for Disease Control and Prevention (1997). Recommended framework for presenting injury mortality data. *MMWR*, 46(RR-14), 1-30.

Cripps R, Steenkamp M & Harrison J (2002). *Hospital separations due to injury and poisoning, Australia 1998–99*. Adelaide: AIHW (AIHW Cat. No. INJCAT 46).

Davis,R.M. & Pless,B. (2001). BMJ bans "accidents". *BMJ*, 322(7298), 1320-1321.

Fingerhut,L.A. (2004). International Collaborative Effort on Injury Statistics: 10 year review. *Inj.Prev.*, 10(5), 264-267.

Griffiths,C. & Rooney,C. (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.

Kreisfeld, R. and Harrison, J. Injury deaths, Australia 1999. With a focus on the transition from ICD-9 to ICD-10. AIHW. (AIHW cat. no. INJCAT 67), 1-110. 2006. Adelaide, AIHW. Injury Research and Statistics Series Number 24.

Kreisfeld R. & J. Harrison (2005). *Injury deaths, Australia, 1999. With a focus on the transition from ICD-9 to ICD-10*. Injury Research and Statistics Series Number 24. (AIHW cat. no. INJCAT 67). Adelaide: AIHW.

Langley, J.D. (1982). The international classification of diseases codes for describing injuries and the circumstances surrounding injuries: a critical comment and suggestions for improvement. *Accid. Anal. Prev.*, 14, 195-197.

Langley, J.D. (1988). The need to discontinue the use of the term "accident" when referring to unintentional injury events. *Accid. Anal. Prev.*, 20(1), 1-8.

Langley, J.D. & Chalmers, D.J. (1999). Coding the circumstances of injury: ICD-10 a step forward or backwards? *Inj. Prev.*, 5(4), 247-253.

Nagnur DG, Taylor E, Currie SG, and et al. Quality Assessment Study of Cause of Death Coding, Data Years 1979 and 1980. Statistics Canada. 1983. Health Division.

Organisation mondiale de la santé. Cumulative list of Official Updates to ICD-10 (1996-2001) and Annual list of Official Updates to ICD-10. 2006.

Organisation mondiale de la Santé (1997). Classification internationale des maladies, révision 1975, volumes 1. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 776 p.

Organisation mondiale de la Santé (1993). Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision, volumes 1 à 3. Genève, Organisation mondiale de la Santé.

Paquette L., Alix C. et R. Choinière (2006). 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^e révision de la Classification internationale des maladies. Montréal, Institut national de santé publique du Québec, 29 p.

Pavillon, G., Boileau, J., Renaud, G., Lefèvre, H., & Jouglu, E. (2005). Conséquences des changements de codage des causes médicales de décès sur les données nationales de mortalité en France, à partir de l'année 2000. *BEH*, 4(4), 13-16.

Smith, G.S., Langlois, J.A., & Buechner, J.S. (1991). Methodological issues in using hospital discharge data to determine the incidence of hospitalized injuries. *American journal of epidemiology.*, 134(10), 1146-1158.

Statistique Canada. Comparabilité de la CIM-10 et de la CIM-9 pour les statistiques de la mortalité au Canada. Statistique Canada. No 84-548-XIF. 2005. Ottawa.

Thélot, B., Ermanel, C., Jouglu, E., & Pavillon, G. (2006). Classification internationale des maladies: listes de références pour l'analyse des causes de décès par traumatisme en France. *BEH*, 42(42), 323-328.

Warner, M., Heinen, M.A., Fingerhut, L.A., and Cox, C.S. Selecting the Main Injury Diagnosis on the Multiple Cause-of-Death File, United States 1999. CDC/NCHS. 6th World Injury Conference, 2002. 2002. Mortality Data. Conference Proceeding.

NOTE TECHNIQUE CONCERNANT LES
REGROUPEMENTS POUR L'ANALYSE DES DÉCÈS PAR
TRAUMATISME AU QUÉBEC

AUTEURS :

Mathieu Gagné
Yvonne Robitaille
Denis Hamel

Direction recherche, formation et développement

N° de publication : 889

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 – 1^{er} trimestre 2009
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN : 978-2-550-55089-1 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2009)

**Institut national
de santé publique**

Québec

