

p.323 **Classification internationale des maladies : listes de référence pour l'analyse des causes de décès par traumatisme en France**

International Classification of Diseases for the analysis of the causes of death by injury in France: reference lists

p.328 **Mortalité par accident de la vie courante en France métropolitaine, 2000-2002**

Fatal home and leisure accidents in France, 2000-2002

Classification internationale des maladies : listes de référence pour l'analyse des causes de décès par traumatisme en France

Bertrand Thélot (b.thelot@invs.sante.fr)¹, Céline Ermanel¹, Eric Jouglà², Gérard Pavillon²

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / CepiDC Inserm, Le Vésinet, France

Résumé / Abstract

Introduction – Les objectifs de ce travail sont de fournir une liste de codes de la dixième révision de la classification internationale des maladies (CIM-10) permettant de décrire les décès par traumatisme en France et de documenter sur la base de cette liste les effets depuis 2000 du changement de mode de codification.

Méthode – La neuvième révision de la classification internationale des maladies (CIM-9) a été utilisée en France jusqu'en 1999, la CIM-10 est utilisée depuis 2000. En CIM-9, les codes de la « Classification supplémentaire des causes extérieures de traumatismes et empoisonnement » sont répartis en plusieurs catégories correspondant aux accidents de transport, chutes, pénétration de corps étranger, intoxication médicamenteuse, etc. regroupés en traumatismes « non intentionnels » (accidents), traumatismes « intentionnels » (suicides et homicides), traumatismes d'intention indéterminée, complications de soins médicaux et chirurgicaux. Depuis plusieurs années une liste de référence a été utilisée en CIM-9 pour l'analyse des causes de décès par accident de la vie courante. Une liste « équivalente » a été établie en CIM-10, étendue à l'ensemble des traumatismes, en privilégiant : la recherche de cohérence sémantique ; la prise en compte des pratiques de codage et de leur évolution ; la simplicité d'utilisation et de présentation des résultats ; l'utilisation des seuls trois premiers caractères des codes.

Résultats – La liste de la CIM-10 est détaillée, en correspondance avec celle de la CIM-9. Les décalages résultant des choix effectués, sont décrits.

Conclusion – Le choix d'une liste de référence pour décrire les traumatismes en général et des accidents de la vie courante en particulier comporte une part d'arbitraire. Les principaux décalages observés dans le domaine des accidents de la vie courante entre les listes CIM-9 et CIM-10 concernent les chutes et les noyades. La forte diminution des chutes lors du changement de classification peut être corrigée par une analyse « en cause multiple » des décès. L'augmentation importante des décès par noyades accidentelles est peut-être liée à l'interprétation des certificats de décès à partir de 2000 à l'occasion de l'introduction du codage automatique. Ce point pourra faire l'objet d'investigations spécifiques. Il y a également des décalages d'effectifs dans d'autres rubriques : « événements d'intention non déterminée » et « complications », qui sont des conséquences des choix effectués ou des différences de définition entre CIM-9 et CIM-10.

International Classification of Diseases for the analysis of the causes of death by injury in France: reference lists

Introduction – The aim of this study is to produce a list of codes from the tenth Revision of the International Classification of Diseases, (ICD-10), allowing the description of deaths by injury in France, and to describe the impact of the changing of coding practices since 2000.

Method – The ninth Revision of the International Classification of Diseases (ICD-9) was used in France until 1999; the ICD-10 is in use since 2000. In the ICD-9, the codes of the "Additional Classification of External Causes of Injury and Poisoning" are distributed in several categories corresponding to transports accidents, falls, penetration of foreign bodies, drug intoxication, etc. These categories are classified in "unintentional" injuries (accidents), "intentional" injuries (suicides and homicides), injuries of undetermined intent, and complications of medical and surgical care. Since several years, a reference list was used in ICD-9 for the analysis of causes of death by home and leisure injuries. An equivalent list was established in ICD-10, extended to all types of injuries, focusing on: the homogeneity of the semantic descriptions; the coding practices and their evolution; an easy use and presentation of the results; using only the first three digits of the codes.

Results – The list of the ICD-10 is detailed, according to the list of the ICD-9. The differences resulting from the choices made are described.

Conclusion – The choice of a reference list to describe injuries in general and home and leisure injuries particularly is partly arbitrary. The most important differences between the two lists ICD-9 and ICD-10 concerning home and leisure injuries are observed for falls and drownings. The strong decrease of the falls can be corrected with a "multiple cause" death analysis. The great increase of the deaths by drowning may be due to the interpretation of the death certificates from 2000, when the automatic coding system was implemented. This question may lead to specific investigations. There are also some differences in other groups: "events of undetermined intent" and "complications", resulting from the choices made or from the differences in the definitions between the ICD-9 and the ICD-10.

Introduction

Les traumatismes, et en particulier les accidents de la vie courante, surviennent en grand nombre : environ 11 millions accidents de la vie courante avec recours aux soins chaque année en France, dont 4,5 millions avec recours aux urgences [1,2]. Les plus graves d'entre eux, notamment ceux qui conduisent au décès, sont imparfaitement et insuffisamment décrits. Il est donc de première importance de fournir les éléments permettant cette description, nécessaire avant toute prévention. « Une classification des maladies peut se définir comme un ensemble organisé de rubriques dans lesquelles on range des entités morbides en fonction de certains critères établis » [3]. La Classification internationale des maladies (CIM) a pour but « 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 [...] ». Il est essentiel de disposer de classifications rigoureuses, stables dans le temps et dans l'espace, homogènes, complètes, simples d'emploi. Il n'est pas exagéré de dire que la surveillance épidémiologique, les statistiques de santé, et finalement l'action en santé publique, reposent pour une grande part sur l'existence de telles classifications. La codification des causes de décès est réalisée depuis des décennies à l'aide de la CIM, qui a connu depuis le début du vingtième siècle une dizaine de révisions. Cette codification est assurée en France par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc de l'Inserm). Elle a été profondément modifiée à partir de 2000 en France, année à partir de laquelle l'usage de la dixième révision de la Classification internationale des maladies, (CIM-10) a remplacé celui de la neuvième révision (CIM-9) qui prévalait depuis 1979 [3]. Avec la CIM-10, les règles et les directives de sélection de la cause initiale de décès ont été modifiées. En particulier, les rapports de causalité sur lesquels est basé le choix de la cause initiale de décès sont plus détaillés. De plus, le CépiDc a adopté à partir de l'année 2000 un système de codage automatique qui assigne sans intervention manuelle, pour une part des décès, un code CIM-10 à chaque diagnostic du certificat de décès [4]. Les effets induits par ces modifications, passage de la CIM-9 à la CIM-10 et codage automatique, ont fait l'objet d'une analyse générale publiée en 2005 [5].

L'objectif du présent article est de prolonger et d'approfondir cette analyse dans le domaine des traumatismes et de fournir un outil concret, reconnu et utilisable par tous, permettant la description de l'évolution en France des décès par traumatisme, et en particulier par accident de la vie courante.

Méthode

Dans la CIM-9, le codage des « Causes externes de blessure et d'empoisonnement » se fait à l'aide de

la « Classification supplémentaire des causes extérieures de traumatismes et empoisonnement », comprenant les « codes E », de E800 à E999. Cette classification supplémentaire constitue une partie spécifique, bien différente du reste de la CIM-9, dans la mesure où ne s'y trouvent que des « événements » : accidents de transport, chutes, pénétration de corps étranger, intoxication médicamenteuse, etc., au contraire des chapitres I à XVII qui contiennent des pathologies : infection, cancer, et en particulier le chapitre XVII qui permet de coder la lésion (fractures, entorses, etc.) provoquée par le traumatisme. On a reporté dans le tableau pp. 326-327 la liste des codes E de la CIM-9, avec les découpages permettant d'isoler les principales catégories de traumatismes :

- les traumatismes « non intentionnels », c'est-à-dire les accidents à proprement parler, codés entre E800 et E869 et entre E880 et E929 ;
- les traumatismes « intentionnels », répartis entre :
 - les suicides (E950 à E958) ;
 - les homicides (E960 à E968).
- certains traumatismes d'intention indéterminée, codés entre E980 et E988 ;
- les complications de soins médicaux et chirurgicaux (E870 à E879 et E930 à E949).

A un niveau plus fin, l'utilisation de la CIM-9 présente certains inconvénients. Par exemple on ne peut pas réellement distinguer à l'aide de la CIM un décès par accident de la vie courante d'un décès par accident du travail. Il faut que le certificat de décès contienne par ailleurs cette information spécifique. Ou encore, on ne dispose que rarement du ou des produits ou autres éléments matériels fréquemment en cause dans la survenue de l'accident qui a provoqué le décès.

En pratique, depuis plusieurs années une liste de référence en CIM-9 pour l'analyse des causes de décès par accident de la vie courante a été utilisée jusqu'en 1999 [6]. Il était donc nécessaire de déterminer une liste de référence « équivalente » en CIM-10, afin de présenter la suite des séries de décès par accidents de la vie courante au-delà de l'année 1999 avec un minimum d'effets pervers liés au passage de la CIM-9 à la CIM-10. Pour établir cette liste de description des décès par accident de la vie courante en CIM-10 à partir de l'année 2000, quelques principes simples ont été retenus :

- recherche de cohérence sémantique entre les libellés CIM-9 et CIM-10 ;
- prise en compte des pratiques de codage et de leur évolution, dans le cadre de la mise en œuvre de la codification automatique à partir de 2000 ;
- simplicité d'utilisation et de présentation des résultats ;
- utilisation des seuls 3 premiers caractères des codes, le quatrième caractère n'étant pas toujours renseigné précisément ;

- prise en compte du fait qu'un accident doit survenir « dans un temps court » pour être retenu comme accident de la vie courante.

Les choix retenus ont aussi été mis en perspective avec ceux d'autres pays ou organisations : Eurostat [7], Organisation mondiale de la santé (OMS) [8], États-Unis d'Amérique [9, 10], Grande-Bretagne [11], Australie [12].

Résultats

Le tableau présente pour chaque catégorie de traumatismes, la sélection de codes en CIM-9 et les codes en CIM-10 correspondants, ainsi que les effectifs de décès et leur variation entre 1999 (codés en CIM-9) et 2000 (codés en CIM-10). La colonne « explications/commentaires » fournit des détails sur les codes des catégories, et les conditions dans lesquelles la correspondance a été établie.

Traumatismes

Ils sont codés entre E800 et E999 en CIM-9, et V01 à Y89 de la CIM-10. Les « facteurs supplémentaires se rapportant aux causes de morbidité et de mortalité classées ailleurs », codés entre Y90 et Y98 en CIM-10, ne sont pas utilisés pour le codage de la cause initiale de décès, et ont donc été exclus de cette correspondance.

Traumatismes non intentionnels

Ce sont les accidents à proprement parler, ils sont codés E800-E869, E880-E929 en CIM-9 et V01-X59, Y85-Y86 en CIM-10. Cette sélection inclut les séquelles d'accidents (E929 et Y85-Y86).

Accidents de transport

L'ensemble des accidents de transport est codé E800-E848 en CIM-9 et V01-V99 en CIM-10. On remarque qu'il y a un recoupement entre cette liste et celle de la liste de référence pour les accidents de la vie courante (voir pp. 326-327).

Accidents de la vie courante

La liste de référence retenue en CIM-9 est constituée des codes suivants :

E804, 817, 820 à 829, 830 à 838 (pour les subdivisions .0, .1, .3, .4, .5 et .9), 842, 847, 848, 850 à 869, 880 à 899, 910 à 918, 920 à 925, 927 à 929.

La liste de référence correspondante retenue en CIM-10 comprend les codes suivants :

V90 à 94, 96, 98, 99, W00 à 23, 25 à 29, 32 à 41, 44, 45, 49 à 87, X00 à 29, 40 à 50, 58, 59, Y86.

Les décompositions de ces listes sont détaillées dans le tableau.

Autres accidents

Les accidents provoqués par des agents physiques naturels, codés E900-E909 en CIM-9, sont beaucoup plus détaillés en CIM-10 et correspondent aux codes W42-W43, « exposition au bruit et aux vibrations », W53-W64, morsure et piqûre, W92-W99,

exposition à une chaleur ou un froid excessif, exposition à des changements de pression, X20-X29, contact avec des animaux venimeux et des plantes vénéneuses, X30-X39, exposition aux forces de la nature (foudre, avalanche, tempête, inondation, tremblement de terre), X51-X57, voyages et privation. Les morsures et piqûres (W53-W64 et X20-X29) ont été conservées pour faire partie de la liste de référence des accidents de la vie courante en CIM-10. Les accidents provoqués par une exposition aux rayonnements, E926 en CIM-9, sont codés W88-W91 en CIM-10 et les accidents causés par des machines, E919 en CIM-9, sont codés W24, W30-W31 en CIM-10.

Suicides

Les suicides, codés E950-E958 en CIM-9, correspondent aux codes X60-X84 en CIM-10. Les séquelles de suicides (respectivement E959 et Y87.0) ne sont pas incluses dans cette sélection.

Homicides

Les homicides, codés E960-E968 en CIM-9, correspondent aux codes X85-Y09 en CIM-10. Les séquelles d'homicides (respectivement E969 et Y87.1) ne sont pas incluses dans cette sélection.

Traumatismes d'intention indéterminée

Les traumatismes d'intention indéterminée, E980-E988 en CIM-9, sont codés Y10-Y34 en CIM-10. Les séquelles de traumatismes d'intention indéterminée (respectivement E989 et Y87.2) ne sont pas incluses dans cette sélection. Les effectifs ont fortement diminué entre 1999 et 2000, de 1 905 à 444, soit -77 %, en raison des changements dans l'interprétation des certificats de décès, liés à l'introduction du codage automatique. En particulier, les noyades et les intoxications, précédemment codées d'intention indéterminées en codage manuel, se sont retrouvées plus souvent codées comme accidentelles en codage automatique.

Accidents et complications d'actes ou de traitements médicaux et chirurgicaux

Les accidents et complications survenant au cours d'actes médicaux et chirurgicaux, codés E870-E879 en CIM-9, correspondent en partie aux codes Y60-Y84. Les effets adverses de médicaments au cours de leur usage thérapeutique, codés E930-E949 en CIM-9, correspondent en partie aux codes Y40-Y59 en CIM-10. La forte diminution observée, de 3 261 à 867, soit -73 %, est liée au changement de classification : certaines complications d'actes ou de traitements médicaux et chirurgicaux sont codées dans le chapitre de la pathologie correspondante en CIM-10.

Discussion

La diminution de moitié du nombre de chutes accidentelles entre 1999 et 2000, de 10 520 à 5 292 décès, est liée au changement de définition entre la CIM-9 et la CIM-10. En CIM-9, les chutes accidentelles comprennent le code E887, « cause non précisée de fracture » alors qu'en CIM-10, ce code a été supprimé du groupe des chutes. Dans la

pratique, lorsqu'une personne décède des suites d'une fracture « sans autre indication », on lui affecte en cause initiale de décès, à partir de l'année 2000, le code X59 « exposition à des facteurs, sans précision ». En 2000, le nombre de décès ainsi codés X59 était de 8 919. Cet effectif très important correspond à un excès par rapport à 1999 des « exposition à des facteurs, sans précision » (codés E928 en CIM-9) de l'ordre de $8\,919 - 2\,908 = 6\,011$ (voir tableau). Ces 6 011 décès sont proches de la différence entre les chutes 1999 et les chutes 2000 : $(10\,520 - 5\,292 = 5\,228)$. Ce décalage est observé dans tous les pays, de façon plus ou moins importante, selon la part que représentent les décès par causes non précisées de fracture en CIM-9 [9, 11].

Une analyse « en cause multiple » peut être effectuée, en retenant que le décès est dû à une chute soit lorsque la cause initiale est un des codes W00 à W19 (chutes), soit lorsque la cause initiale est codée X59 (exposition à des facteurs, sans précision) alors que le code S72, fracture du fémur, est présent en cause associée. Ce type d'analyse permet de rétablir une meilleure continuité des séries en retenant l'hypothèse qu'un décès des suites d'une fracture du fémur est le plus souvent dû à une chute accidentelle. On peut supposer qu'on introduit ainsi dans ce décompte quelques faux positifs, dont le nombre ne peut être estimé sans étude spécifique. En procédant de cette façon, le nombre de décès par chute en 2000 est égal à 10 207. En Australie, un choix un peu différent a été fait : les décès par chute accidentelle incluent tous les décès codés X59, dès qu'un code de fracture quelconque est présent en cause associée [12]. Cet exemple montre l'importance des études en causes multiples. La base de données française est maintenant très bien adaptée à cet égard puisque l'exhaustivité des informations médicales est codée depuis 2000.

Malgré cette forte hétérogénéité du nombre de décès par chute, la différence observée dans le domaine des accidents de la vie courante lors du passage de la liste de référence 1999 à celle de 2000 est limitée : on passe de 19 569 décès en 1999 (CIM-9) à 20 817 décès en 2000 (CIM-10). Elle est due en particulier à l'évolution du nombre de décès par noyade.

Une augmentation importante des décès par noyades accidentelles est relevée entre 1999 et 2000 : de 547 à 1 125 décès. Cette différence est sans doute due à la modification d'interprétation des certificats de décès depuis 2000 (passage au codage automatique) : depuis cette date on code comme noyade accidentelle les noyades « sans précision », celles dont on ne connaît pas le caractère intentionnel ou accidentel. Les enquêtes noyades menées ces dernières années en France ont déterminé un nombre de décès accidentels par noyade pendant la période estivale de l'ordre de 300 à 400 chaque année [13]. Différentes études indiquent par ailleurs que la période estivale concentre environ 80 % des décès par noyade accidentelle. Il est donc probable que la nouvelle convention de codage contribue à surestimer le nombre de décès par noyade

accidentelle en France. Les conséquences négatives de ce choix sont sans doute aussi dues au défaut de certification : le caractère intentionnel ou non de la noyade manque trop fréquemment sur le certificat de décès. Il est finalement probable « qu'un certain nombre » de ces décès comptabilisés ici comme accidentels sont en fait des suicides. Là aussi, une étude spécifique est requise pour confirmer cette interprétation.

Hors liste de référence des accidents de la vie courante, les décalages d'effectifs importants entre 1999 et 2000 dans d'autres rubriques de traumatismes : « événements d'intention non déterminée » (de 1 905 à 444 décès) et « complications » (de 3 261 à 867 décès), sont des conséquences des choix précédents, ou des différences de définitions entre la CIM-9 et la CIM-10.

Les regroupements de traumatismes présentés ici sont assez proches de ceux qui sont utilisés par les organismes comme Eurostat ou l'OMS, ou par d'autres pays, comme la Grande-Bretagne, les États-Unis ou l'Australie. Une des principales divergences porte sur l'inclusion ou non des séquelles dans la sélection des accidents, des suicides et des homicides. Excepté Eurostat, les autres pays et organismes incluent les séquelles. Le choix a été fait ici de les inclure uniquement pour les accidents, pour conserver la continuité avec la liste de référence des accidents de la vie courante en CIM-9. L'exclusion a été retenue pour les suicides, les homicides et les traumatismes d'origine indéterminée parce que ces séquelles doivent être codées à quatre caractères, ce qui en pratique n'est pas toujours le cas. L'influence de ce choix est cependant limitée, les effectifs des décès ainsi codés étant très faibles. Une autre différence fréquemment constatée réside dans le découpage des accidents de transport, selon le type de véhicule (à moteur ou non) et le type de personne blessée (piéton, cycliste, motocycliste, occupant d'un véhicule à moteur). Certains pays comme les États-Unis, ont choisi de privilégier une analyse détaillée dans ce domaine. Cette position ne peut être retenue en France en raison du manque de précision des certificats de décès. En effet 82 % des accidents de transport terrestre sont des « accidents avec un véhicule avec ou sans moteur, type de véhicule non précisé » (code V89). Comme il a été indiqué en introduction, la Classification internationale des Maladies est peu adaptée, par construction et par ses règles d'utilisation, à la description des traumatismes en général et des accidents de la vie courante en particulier. Le choix d'une liste de référence, quelle qu'elle soit, pour décrire ces derniers, comporte une part d'arbitraire et génère des effets dont la connaissance est nécessaire pour interpréter au mieux les résultats tirés des bases de données de mortalité.

Références

[1] Thélot B; Ricard C. Résultats de l'enquête permanente sur les accidents de la vie courante, année 2002-2003. Réseau Epac. Institut de veille sanitaire, octobre 2005.

[2] Les accidents de la vie courante en France selon l'Enquête santé et protection sociale 2002. Institut de veille sanitaire, août 2005.

[3] Classification statistique internationale des maladies et

Tableau 1 Correspondances des codes entre la CIM 9 et la CIM 10 pour les traumatismes / *Table 1 Codes correspondences between the ICD 9 and the ICD 10 for injuries*

Catégories CIM 10	Codes CIM 9	Codes CIM10	1999	2000	Variation 2000/1999		Explications/commentaires
					Effectifs	%	
Causes externes de morbidité et de mortalité	E800-E999	V01-Y89	43 783	41 435	-2 348	-5 %	Les traumatismes, codés entre E800 et E999 en CIM-9, correspondent globalement aux codes V01 à Y89 de la CIM-10. Les « facteurs supplémentaires se rapportant aux causes de morbidité et de mortalité classées ailleurs », codés entre Y90 et Y98 ont été exclus de cette correspondance car ils ne sont pas utilisés pour le codage de la cause initiale de décès.
Traumatismes non intentionnels/ Accidents	E800-E869, E880-E929	V01-X59, Y85-Y86	27 927	28 757	830	+3 %	Les traumatismes non intentionnels, qui sont les accidents à proprement parler, sont codés E800-E869, E880-E929 en CIM-9 et V01-X59, Y85-Y86 en CIM-10. Cette sélection inclut les séquelles d'accidents (E929 et Y85-Y86).
Accidents de transport	E800-E848	V01-V99	8 122	7 662	-460	-6 %	L'ensemble des accidents de transport est codé E800-E848 en CIM-9 et V01-V99 en CIM-10. La correspondance retenue pour les accidents de transport terrestre, E800-E829 en CIM-9 et V01-V89 en CIM-10, est un regroupement de tous les accidents impliquant un véhicule terrestre, représentés essentiellement par les accidents de la circulation. En CIM-9, les accidents de la circulation sont répartis entre E810-E819 « accidents de la circulation impliquant des véhicules à moteur » et E826-E829 « autres accidents de véhicules routiers ». Il est donc possible de séparer les accidents de la circulation des « accidents de véhicules à moteur hors de la voie publique », codés E820-E829. En CIM-10, ceci n'est possible qu'en utilisant le quatrième caractère de l'ensemble des codes V01-V89. Comme celui-ci n'est pas toujours renseigné précisément, cette analyse n'est guère possible. Inversement le véhicule occupé par le blessé peut être codé par les trois premiers caractères en CIM-10, alors qu'en CIM-9, il était indiqué par le quatrième caractère, souvent non précisé, et donc non analysable.
Accidents de transport terrestre	E800-E829	V01-V89	8 019	7 445	-574	-7 %	
Accidents de transport autres	E830-E848	V90-V99	103	217	114	+111 %	
Accidents de la vie courante (liste de référence)			19 569	20 817	1 248	+6 %	
Dont accidents de transport terrestre	E804, E817, E820-E825, E826-E829		90		-90	-100 %	Les codes E804, « chute dans, contre ou d'un train » et E817, « accident de la circulation impliquant un véhicule à moteur survenu à la montée ou à la descente des voyageurs, sans collision », qui font partie des accidents de la vie courante dans la liste de référence de la CIM-9, correspondent à des effectifs faibles et ont été exclus de la liste CIM-10, dans un but de simplification. Les « accidents de véhicules à moteur hors de la voie publique » (E820-E825) et les « autres accidents de véhicules routiers » (E826-E829), qui font partie des accidents de la vie courante en CIM-9, ont aussi été exclus en CIM-10, car la correspondance n'est pas possible à 3 caractères.
Dont accidents de transport autres	E830-E838 [0,1,3,4,5,9] E842 E847, E848	V90-94 V96 V98, V99	42	37	-5	-12 %	Les accidents de transport par eau, sont inclus pour seulement certaines personnes blessées en CIM-9 (E830-E838 [0,1,3,4,5,9]), les membres d'équipages et dockers ayant été exclus car les accidents les affectant (1 décès seulement en 1999) avaient été considérés comme des accidents du travail. En CIM-10, tous les décès lors d'un accident de transport par eau ont été retenus dans la liste de référence. Les accidents d'aéronef sans moteur (E842 en CIM-9) et les accidents impliquant d'autres véhicules (E847, E848) ont été conservés dans la liste « accidents de la vie courante » en CIM-10 (respectivement V96 et V98, V99).
Chutes accidentelles	E880-E888	W00-W19	10 520	5 292	-5 228	-50 %	Les chutes accidentelles, E880-E888 en CIM-9, sont codées W00-W19 en CIM-10. Mais dans ces conditions on observe une baisse très importante du nombre de chutes accidentelles à partir de 2000 : de 10 520 en 1999 à 5 292 en 2000, soit -50 %. Cette forte diminution est liée au changement de définition d'une classification à l'autre. En CIM-9, les chutes accidentelles comprennent le code E887, « cause non précisée de fracture » alors qu'en CIM-10, ce code a été supprimé. Dans la pratique, lorsqu'une personne décède des suites d'une fracture sans autre indication, on lui affecte en cause initiale de décès le code X59 « exposition à des facteurs, sans précision ». En 2000, le nombre de décès ainsi codés X59 était de 8 919. Cet effectif très important correspond à un excès par rapport à 1999 des « exposition à des facteurs, sans précision » (codés E928 en CIM-9) de l'ordre de 8 919 – 2 908 = 6 011 (voir tableau). Ces 6 011 décès sont proches de la différence entre les chutes 1999 et les chutes 2000 : 10 520 – 5 292 = 5 228.
Suffocations et autres accidents affectant la respiration	E911-E913	W75-W84	3 543	3 215	-328	-9 %	Les suffocations accidentelles, E911-E913 en CIM-9, sont codées W75-W84 en CIM-10.
Intoxications accidentelles par des substances nocives et exposition à ces substances	E850-E869	X40-X49	758	1 088	330	+44 %	Les intoxications accidentelles par médicament, E850-E858 en CIM-9, correspondent aux codes X40-X44 en CIM-10 et les intoxications accidentelles par d'autres substances, E860-E869 en CIM-9 aux codes X45-X49 en CIM-10. L'augmentation observée, de +44 % serait due à l'introduction du codage automatique, qui code plus souvent les intoxications d'intention indéterminées comme accidentelles que le codage manuel.
Noyades et submersions accidentelles	E910	W65-W74	547	1 125	578	+106 %	Les noyades accidentelles, E910 en CIM-9, sont plus détaillées en CIM-10 : codes W65 à W74. L'augmentation importante des effectifs, observée entre 1999 et 2000, de +106 % doit être investiguée. Elle peut résulter de différentes causes, liées ou non à l'interprétation des certificats de décès lors de l'introduction du codage automatique, et à la répartition des noyades codées d'intention indéterminée à partir de 2000.

Catégories CIM 10	Codes CIM 9	Codes CIM10	1999	2000	Variation 2000/1999		Explications/commentaires
					Effectifs	%	
Exposition à la fumée, au feu et aux flammes	E890-E899	X00-X09	460	443	-17	-4 %	Les accidents par le feu, E890-E899 en CIM-9, sont codés X00-X09 en CIM-10.
Autres accidents de la vie courante	E914-E918, E920-E925, E927	X10-X19, X20-X29, X50, W20-W23, W25-W29, W32-W41, W44-W45, W49-W64, W85-W87, Y86	532	554	22	+4 %	La correspondance CIM-9-CIM-10 proposée pour les autres accidents de la vie courante précisés est indiquée ci-contre. Les morsures et piqûres qui ne sont pas incluses dans la liste « accidents de la vie courante » en CIM-9, ont été sélectionnées en CIM-10 et elles sont codées W53-W64, X20-X29. Les codes W41, « exposition à un jet à haute pression » et W49, « exposition à des forces mécaniques, autres et sans précision », ont aussi été inclus dans la liste « accidents de la vie courante » en CIM-10. Le détail des autres codes comprend : les corps étrangers (E914-915, W44), les chocs et coups (E916-917, W20-22, 50-52), les compressions (E918, W23), les coupures et perforations (E920, W25-29, 45), les explosions de récipients (E921, W35-38), les armes à feu (E922, W32-34), les explosifs (E923, W39-40), les objets brûlants (E924, X10-19), le courant électrique (E925, W85-87), les efforts excessifs et faux mouvements (E927, X50).
Exposition accidentelle à des facteurs autres et sans précision	E928	X58, X59	2 908	8 920	6 012	+207 %	Les autres accidents non précisés, codés E928, « causes accidentelles ou liées à l'environnement, autres et non précisées » en CIM-9 correspondent aux codes, X58, « exposition à d'autres facteurs précisés » et X59, « exposition à des facteurs, sans précision » en CIM-10. La forte augmentation observée entre 1999 et 2000, est liée au changement de classification. En effet, les fractures sans autres indications, qui sont codées E887 en CIM-9 et qui font partie des chutes accidentelles sont codées X59, « exposition à des facteurs, sans précision » en CIM-10 (cf. plus haut).
Séquelles d'accidents	E929	Y86	169	143	-26	-15 %	Les séquelles d'accidents, codées E929 en CIM-9, font partie de la liste « accidents de la vie courante » en CIM-9, auxquelles on fait correspondre le code Y86, « séquelles d'autres accidents ». La CIM-10 différencie les séquelles d'autres accidents, des séquelles d'accidents de transport (Y85, 43 décès en 2000). Ainsi, dans cette correspondance CIM-9-CIM-10, les séquelles d'accidents de transport qui sont incluses dans la liste « accidents de la vie courante » en CIM-9, sont exclues en CIM-10.
Autres accidents	E900-E909, E919, E926	W24, W30-W31, W42-W43, W92-W99, X30-X39, X51-X57, W88-W91	368	272	-96	-26 %	Les accidents provoqués par des agents physiques naturels, codés E900-E909 en CIM-9, sont beaucoup plus détaillés en CIM-10 et correspondent aux codes W42-W43, « exposition au bruit et aux vibrations », W53-W64, morsure et piqûre, W92-W99, exposition à une chaleur ou un froid excessif, exposition à des changements de pression, X20-X29, contact avec des animaux venimeux et des plantes vénéneuses, X30-X39, exposition aux forces de la nature (foudre, avalanche, tempête, inondation, tremblement de terre), X51-X57, voyages et privation. Les morsures et piqûres (W53-W64 et X20-X29) ont été sélectionnées pour faire partie de la liste « accidents de la vie courante » en CIM-10 (voir plus haut). Les accidents provoqués par une exposition aux rayonnements, E926 en CIM-9, sont codés W88-W91 en CIM-10 et les accidents causés par des machines, E919 en CIM-9, sont codés W24, W30-W31 en CIM-10.
Lésions auto-infligées	E950-E958	X60-X84	10 260	10 837	577	+6 %	Les suicides, codés E950-E958 en CIM-9, correspondent aux codes X60-X84 en CIM-10. Les séquelles de suicides (respectivement E959 et Y87.0) ne sont pas incluses dans cette sélection.
Agressions	E960-E968	X85-Y09	418	503	85	+20 %	Les homicides, codés E960-E968 en CIM-9, correspondent aux codes X85-Y09 en CIM-10. Les séquelles d'homicides (respectivement E969 et Y87.1) ne sont pas incluses dans cette sélection.
Evènements dont l'intention n'est pas déterminée	E980-E988	Y10-Y34	1 905	444	-1 461	-77 %	Les traumatismes d'intention indéterminée, E980-E988 en CIM-9, sont codés Y10-Y34 en CIM-10. Les séquelles de traumatismes d'intention indéterminée (respectivement E989 et Y87.2) ne sont pas incluses dans cette sélection. Les effectifs ont fortement diminué entre 1999 et 2000, de -77 % en raison des changements dans l'interprétation des certificats de décès, liés à l'introduction du codage automatique. En particulier, les noyades et les intoxications, précédemment codées d'intention indéterminées en codage manuel se sont retrouvées plus souvent codées comme accidentelles, en codage automatique (cf. plus haut).
Accidents et complications au cours et à la suite d'actes médicaux et chirurgicaux ; médicaments et substances biologiques ayant provoqué des effets indésirables au cours de leur usage thérapeutique	E870-E879, E930-E949	Y40-Y84	3 261	867	-2 394	-73 %	Les accidents et complications survenant au cours d'actes médicaux et chirurgicaux, codés E870-E879 en CIM-9, correspondent en partie aux codes Y60-Y84. Les effets adverses de médicaments au cours de leur usage thérapeutique, codés E930-E949 en CIM-9, correspondent en partie aux codes Y40-Y59 en CIM-10. La forte diminution observée, de -73 % est liée au changement de classification : certaines complications d'actes ou de traitements médicaux et chirurgicaux sont codées dans le chapitre de la pathologie correspondante en CIM-10.

des problèmes de santé connexes. Dixième révision. Trois volumes. Organisation mondiale de la santé (OMS), Genève, 1995.

Classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès. Neuvième révision. Deux volumes. OMS, Genève, 1977.

[4] Johansson L, Pavillon G, Trotter M. A comparison and analysis of ICD-10: underlying cause coding differences among three coding systems: manual coding, ACME system and Styx system. In: Proceedings of the International Collaborative Effort on Automating Mortality Statistics (vol2), Center for Disease Control and Prevention, Bethesda, Maryland, USA, 2001:71-75.

[5] Pavillon G, Boileau J, Renaud G, Lefèvre H, Jouglu E. Conséquences des changements de codage des causes médicales de décès sur les données nationales de mortalité en France, à partir de l'année 2000. Bull Epidemiol Hebdo 2005; 4:13-16.

[6] Ermanel C, Thélot B. Mortalité par accidents de la vie courante : près de 20 000 décès chaque année en France métropolitaine. Bull Epidemiol Hebdo 2004; 19-20:76-78.

[7] Jouglu E, Pavillon G. Amélioration de la qualité et de la comparabilité des statistiques de causes de décès. ADSP 2003; 42.

[8] World Health Organization. The injury chartbook. A graphical overview of the global burden of injuries. 2002.

[9] Anderson RN, Minino AM, Hoyert DL, Rosenberg HM. Comparability of cause of death between ICD-9 and ICD-10: preliminary estimates. Natl Vital Stat Rep 2001; 49(2):1-32.

[10] CDC. ICD-10 framework : external cause of injury mortality matrix. CDC . 2002. Electronic Citation.

[11] Griffiths C, Rooney C. The effects of the introduction of ICD-10 on trends in mortality from injury and poisoning in England and Wales. Health Statistics Quarterly 2003; 19.

[12] Kreisfeld R, Harrison J. Injury deaths, Australia 1999. With a focus on the transition from ICD-9 to ICD-10. 2005.

[13] Ermanel C, Thélot B. Surveillance épidémiologique des noyades. Enquêtes Noyades 2002, 2003, 2004. Rapports, 2003, 2004, 2005. Institut de veille sanitaire.

Mortalité par accident de la vie courante en France métropolitaine, 2000-2002

Céline Ermanel (c.ermanel@invs.sante.fr)¹, Bertrand Thélot¹, Eric Jouglu², Gérard Pavillon²

1/Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / CepiDC Inserm, Le Vesinet, France

Résumé / Abstract

Introduction – L'objectif de ce travail est de mesurer et de caractériser les décès par accident de la vie courante (AcVC) en France de 2000 à 2002.

Méthode – Les résultats ont été établis à partir d'une liste « accidents » issue des Causes externes de traumatismes de la classification internationale des maladies, dixième révision, exprimés en effectifs, en taux bruts et en taux standardisés sur l'âge.

Résultats – En 2002, il y a eu 20 023 décès par AcVC en France métropolitaine (taux standardisé de 27,9/100 000). Une surmortalité masculine est retrouvée, de 35,6/100 000 chez les hommes versus 21,6/100 000 chez les femmes (sex-ratio = 1,6). Plus des trois quarts des décès par AcVC sont survenus après 65 ans. Les chutes (13,8/100 000), les suffocations (4/100 000), les noyades (1,6/100 000), les intoxications (1,3/100 000) et les accidents par le feu (0,7/100 000) étaient les principaux AcVC. Le taux de mortalité par AcVC a diminué de 17 % entre 1989-91 et 2000-02. Cette baisse a surtout concerné les moins de 25 ans.

Discussion/Conclusion – De 2000 à 2002, les AcVC étaient une cause importante de décès en France. De nombreux décès pourraient probablement encore être évités par des mesures de prévention et de réglementation adaptées.

Mots clés / Key words

Accidents de la vie courante, mortalité, causes de décès, épidémiologie, CIM-10 / Home and leisure accidents, mortality, causes of death, epidemiology, ICD-10

Introduction

Les accidents de la vie courante (AcVC) sont définis comme des traumatismes non intentionnels qui ne sont ni des accidents de la circulation, ni des accidents du travail [1]. Les statistiques des causes médicales de décès en France sont établies annuellement et de façon exhaustive par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'Inserm sur la base des certificats de décès [2]. Jusqu'en 1999, les causes médicales de décès ont été codées selon la neuvième révision de la Classification internationale des maladies (CIM-9) [3]. Celle-ci a été remplacée à partir de 2000, par la dixième révision (CIM-10) et le codage a alors été automatisé. L'objectif de ce travail est de mesurer et caractériser les décès par AcVC de 2000 à 2002.

Méthode

Les décès par AcVC ont été sélectionnés lorsque la cause initiale de décès appartenait à une liste spécifique de codes de la CIM-10, établie en corres-

pondance avec la « liste des AcVC » de la CIM-9 utilisée jusqu'en 1999 [3, 4].

Concernant les décès par chute accidentelle, les définitions retenues en CIM-9 et en CIM-10 sont très différentes. Dans la CIM-9 sont inclus dans les décès par chute (codes E880 à E888) tous les décès par fracture, contrairement à la CIM-10 (codes W00 à W19). L'analyse des décès par chute, lorsqu'elle ne repose que sur l'utilisation de la cause initiale, met ainsi en évidence de grands écarts dus surtout à la sous-estimation de ces décès en CIM-10. Une « analyse en causes multiples » a donc été effectuée en CIM-10, en retenant que le décès était dû à une chute soit lorsque la cause initiale était un des codes W00 à W19, soit lorsque la cause initiale était codée X59 (exposition à des facteurs, sans précision) alors que le code S72, fracture du fémur, était présent en cause associée. Ce faisant, on a donc considéré qu'un décès rapporté avec fracture du fémur en cause associée était dû le plus souvent à une chute.

Les résultats sont exprimés en nombre de décès par an, en taux bruts et en taux de mortalité standardisés par âge. Les taux bruts ont été calculés pour 100 000 habitants de la population moyenne de l'année en cours. Les taux de mortalité standardisés par âge ont été calculés selon la méthode de standardisation directe en utilisant la structure d'âge de la population française de 1990. Pour analyser les différences entre régions et l'évolution de la mortalité depuis le début des années quatre-vingt-dix, des moyennes annuelles sur trois ans ont été calculées. L'indice comparatif de mortalité, ou *standardized mortality ratio* (SMR), rapport en base 100 du nombre de décès observé dans une région au nombre de décès qui serait obtenu si le taux de mortalité pour chaque tranche d'âge était identique au taux national, a été utilisé pour les comparaisons régionales. Un test du χ^2 au seuil de 5 % a été utilisé pour déterminer si la différence avec la moyenne nationale était significative.

Fatal home and leisure accidents in France, 2000-2002

Introduction – The aim of this work is to measure and characterize deaths due to home and leisure accidents in France from 2000 to 2002.

Method – These results have been established from a list of causes of "accidents" by using International Classification of Diseases, 10th revision, external causes of injury codes and expressed in numbers, crude death rates and age-adjusted death rates.

Results – In 2002, 20 023 home and leisure accidents deaths occurred in metropolitan France (age-adjusted death rate 27,9/100 000). The age-adjusted death rate was 1,6 times higher in males than that in females (35,6/100 000 versus 21,6/100 000). More than three quarters of home and leisure accidents deaths occurred after the age of 65 years. Falls (13,8/100 000), suffocations (4/100 000), drowning (1,6/100 000), poisonings (1,3/100 000) and fire accidents (0,7/100 000) were the leading causes deaths due to home and leisure accidents. The home and leisure accidents age-adjusted death rate decreased by 17 % from 1989-91 to 2000-02. This decrease was higher for people under 25 years of age.

Discussion/Conclusion – From 2000 to 2002, home and leisure accidents were a major cause of deaths in France. Many deaths could probably be avoided with adapted prevention and regulation measures.