

# Comprendre la Classification internationale des maladies et la Classification canadienne des interventions : exemples d'utilisation pour le pharmacien hospitalier

## Understanding the International classification of diseases and the Canadian classification of health intervention: examples of use for the hospital pharmacist

Julie Soyer<sup>1</sup>, Dana Necsoiu<sup>2</sup>, Denis Lebel<sup>1</sup>, Jean-François Bussières<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Département de pharmacie, CHU Sainte-Justine, Montréal (Qc), Canada

<sup>2</sup> Département des archives, CHU Sainte-Justine, Montréal (Qc), Canada

<sup>3</sup> Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal (Qc), Canada

**Résumé.** *Objectif* : L'objectif principal est de décrire les classifications de codification du séjour hospitalier pour les diagnostics et les interventions effectuées en cours d'hospitalisation au Canada. L'objectif secondaire est d'illustrer avec des exemples leurs rôles et possibles applications à la pharmacie hospitalière. *Méthode* : Il s'agit d'une revue de littérature. Les termes suivants : « *international classification of diseases* », « *Canadian classification of health intervention* », « *clinical coding* » et « *pharmacy* » ont été utilis es. Nous avons également consulté deux archivistes. *Résultats* : Deux classifications types ont été identifiées et décrites soit la Classification internationale des maladies (CIM) et la Classification canadienne des interventions (CCI). Un profil compar e de la CIM et de la CCI en 2018 a été effectu e. Nous présentons trois applications pratiques de ces deux classifications utiles à la pratique pharmaceutique : lors d'une revue d'utilisation de médicaments, lors d'activités pour assurer le bon usage des médicaments et lors d'activités de pharmacovigilance. *Conclusion* : Ce travail décrit la classification internationale des maladies (CIM) et la classification canadienne des interventions (CCI). Il permet également d'illustrer des travaux impliquant la collaboration pharmacien-archiviste médical. Les pharmaciens hospitaliers devraient s'intéresser davantage à ces classifications et à leurs applications en pratique hospitalière.

**Mots clés** : classification internationale des maladies, codage clinique, pharmacie, revue des pratiques de prescription des médicaments, pharmacovigilance

**Abstract.** *Objective*: The main objective is to describe two coding classifications of hospital stay for diagnosis and procedures performed during hospitalization in Canada. The secondary objective is to illustrate practical applications of these two classifications to hospital pharmaceutical practice. *Methods*: This is a literature review. The following terms: «international classification of diseases», «Canadian classification of health intervention», «clinical coding» and «pharmacy» were used. We also consulted two medical records technicians. *Results*: Two standard classifications have been identified and described: the International classification of diseases (ICD) and the Canadian classification of health intervention (CCI). A comparative profile of the CIM and the CCI in 2018 has been carried out. We present three useful applications of these two classifications in pharmaceutical practice: for a drug utilization review, for proper drug use, and for pharmacovigilance activity. *Conclusion*: This work describes the International classification of diseases (ICD) and the Canadian classification of interventions (CCI). Hospital pharmacists should be more interested in these classifications and their applications in hospital practice. This study also illustrates work involving the pharmacist-medical records technicians collaboration.

**Key words**: international classification of diseases, pharmacy, drug utilization review, pharmacovigilance, clinical coding

**Correspondance** : J.-F. Bussi eres  
<jf.bussieres@sss.gouv.qc.ca>

Le séjour hospitalier d'un patient est codifié par des archivistes médicaux au Québec (appelé technicien d'information médicale en France) à partir de classifications internationales et nationales [1]. Cette codification permet d'établir un portrait des diagnostics et des interventions réalisées par l'équipe traitante pour chaque hospitalisation. Les données issues de cette codification sont ensuite utilisées à des fins administratives, statistiques, financières ou de recherche.

Bien que ces classifications soient utilisées depuis plusieurs décennies, les pharmaciens sont généralement peu ou pas exposés à celles-ci dans leur formation et leur pratique. Au sein de plusieurs pays, on note l'émergence de modèles de tarification à l'activité, de recherches évaluatives sur le bon usage des médicaments ou encore de l'obligation de déclarer les effets indésirables graves ou inattendus aux médicaments [2]. Au Québec, une réforme visant à financer les établissements de santé sur la base de leur activité clinique et de la codification des séjours hospitaliers est d'ailleurs en réflexion. Il apparaît ainsi de plus en plus utile d'exposer les pharmaciens au cadre normatif et pratique entourant la codification des séjours hospitaliers et aux classifications associées. Dans le cadre d'un stage d'exposition à la pratique pharmaceutique canadienne, nous nous sommes intéressés à des exemples de classifications utilisées en milieu hospitalier en ciblant les éléments clés applicables à la pratique pharmaceutique hospitalière.

L'objectif principal de notre travail est de décrire deux classifications de codification du séjour hospitalier pour les diagnostics et les interventions effectuées lors de l'hospitalisation au Canada. L'objectif secondaire est d'illustrer trois applications pratiques de ces deux classifications utiles à la pratique pharmaceutique.

## Matériels et méthode

À partir d'une exposition à la pratique des archivistes médicaux au sein d'un centre hospitalier universitaire québécois, nous avons identifié deux classifications types utilisées lors de la codification des séjours hospitaliers : la Classification internationale des maladies (CIM) et la Classification canadienne des interventions (CCI). Cette exposition s'est déroulée sous forme d'entretiens pendant lesquels un stagiaire observait les différentes étapes de la codification d'un séjour hospitalier.

Nous avons ensuite réalisé une revue de la littérature. Les termes suivants ont été utilisés : « *international classification of diseases* », « *Canadian classification of health intervention* », « *clinical coding* » et « *pharmacy* ». Notre recherche a été effectuée sur Google, Google Scholar et PubMed, en ciblant des publications générales, des sites gouvernementaux et professionnels. Le terme *International classification of diseases* fait partie du MeSH

(*Medical Subject Headings*) de la *National Library of Medicine* depuis 2003, sous le terme *Vocabulary, controlled* [3].

Nous avons recherché les éléments suivants pour chaque classification : historique de la classification, organisme responsable, date de création, date de la dernière version disponible, date de la dernière version en cours d'utilisation au Québec, structure de la classification, nombre total de codes, structure des codes, coût, fréquence de mise à jour et les enjeux. Nous avons également essayé de mettre en évidence leurs utilisations dans la littérature et leurs utilisations par les pharmaciens.

En ce qui concerne les applications pratiques, nous avons identifié trois cas types applicables à la pratique pharmaceutique. Pour identifier chacun de ces cas, nous avons effectué un remue-méninge afin d'identifier des cas réalistes et nous avons identifié de quelle manière le recours à ces classifications peut être utile au pharmacien hospitalier.

## Résultats

En ce qui concerne l'objectif principal, nous présentons le profil de la classification internationale des maladies (CIM) et de la classification canadienne des interventions (CCI).

### *Classification internationale des maladies*

De façon générale, une classification de maladies peut être qualifiée comme un ensemble organisé de rubriques dans lesquelles on range des entités morbides en fonction de certains critères établis. Ces critères peuvent différer en fonction du point de vue et de la spécialité de l'utilisateur. Les diverses rubriques d'une telle classification représentent une série de compromis entre diverses classifications basées sur l'étiologie, la localisation anatomique, les circonstances d'apparition, ainsi qu'entre les renseignements de qualité variable susceptibles d'être recueillis dans les observations médicales. Bien qu'une classification unique ne puisse répondre à tous les besoins spécifiques, elle doit néanmoins constituer une base commune de classement pour l'usage statistique général, l'extraction et la mise en tableaux de données.

En 1893, un médecin français, Jacques Bertillon, introduit la *Classification des causes de décès* lors de la réunion de l'Institut international de statistiques à Chicago. Cette nomenclature internationale des causes de décès, appelée Classification Bertillon, reçoit l'approbation générale et est adoptée par plusieurs pays [4]. En 1898, au cours d'une réunion tenue à Ottawa, l'*American Public Health Association* recommande l'adoption de la Classification de Bertillon par les bureaux de l'état civil du Canada, du

Mexique et des États-Unis. De plus, l'association suggère que la classification soit révisée tous les dix ans. Ainsi, La Classification de Bertillon a été révisée à cinq reprises jusqu'en 1938.

En 1945, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) est chargée de la mise à jour de la Classification de Bertillon en intégrant davantage de causes de morbidité. En 1948, la sixième révision de cette classification devient la *Classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès*. D'autres révisions sont proposées et la neuvième révision de la Classification internationale des maladies (CIM-9, aussi appelée *International classification of diseases*) est adoptée à Genève en 1975. Il faut attendre 1989 pour que la 10<sup>e</sup> révision soit adoptée. Il est important de souligner que chaque pays utilisateur de la CIM n'adopte pas forcément en temps réel la nouvelle classification. À titre d'exemple, la CIM-10 est entré en vigueur en 1994 au Danemark, 1999 aux États-Unis, 2000 en France et au Canada et en 2006 au Québec [4, 5]. Le passage d'une version à l'autre de la CIM implique de la formation et des changements aux logiciels utilisés pour la saisie de ces données.

Après plus de 10 ans de travail, l'OMS a publié en juin 2018, la 11<sup>e</sup> révision de la CIM [6]. Elle regroupe de nouveaux chapitres dont un sur la médecine traditionnelle ou encore un chapitre consacré à la santé sexuelle qui recouvre des affections auparavant classées ailleurs (par exemple, l'incongruence de genre, classée jusqu'alors avec les troubles mentaux) ou décrites différemment. Cette nouvelle version entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2022.

Ainsi, la CIM forme la base légale de la codification internationale des causes de morbidité et de mortalité garantissant une uniformité de codage dans tous les États membres de l'OMS. Elle est utilisée pour transposer les diagnostics de maladies ou autres problèmes de santé, en codes alphanumériques, ce qui facilite le stockage, la recherche et l'analyse des données.

Chaque pays s'approprie la CIM et l'adapte à ses systèmes de santé et systèmes informatiques. Ainsi la CIM canadienne est appelée CIM-CA et est géré par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) et la CIM française est utilisée sous l'acronyme CIM-FR.

### **Classification canadienne des interventions**

De façon générale, une classification des interventions peut être qualifiée comme un ensemble organisé de rubriques dans lesquelles on range des actes et des interventions en fonction de certains critères établis. Ces critères peuvent différer en fonction du point de vue et de la spécialité de l'utilisateur. Les diverses rubriques d'une telle classification représentent une série de compro-

mis entre diverses classifications basées sur l'étiologie, la localisation anatomique et la nature des interventions. Une intervention de santé est définie comme un service effectué pour ou au nom d'un patient dont le but est d'améliorer la santé, de modifier ou de diagnostiquer l'évolution d'une maladie ou de promouvoir le bien-être.

En 1980, l'OMS publie la *Classification internationale des actes médicaux* (CIAM) [7]. Publiée en deux volumes, elle comprend les actes concernant le diagnostic médical, la prévention, le traitement, la radiologie, les médicaments et les actes chirurgicaux et de laboratoire. Cette classification a été adoptée par certains pays, alors que d'autres l'ont utilisée comme base au développement de leur propre classification nationale. On note que les chefs des Centres collaborateurs de l'OMS pour la classification des maladies ont reconnu que le mode de consultation nécessaire avant que le texte soit terminé et publié, était impropre dans un domaine aussi vaste que l'intervention en santé et dont l'évolution est aussi rapide. Ils ont recommandé de ne pas associer de révision de la CIAM à la dixième révision de la CIM [4].

C'est pourquoi, en 1997, après plus d'une année de consultation, le Canada a adopté et publié sa propre classification, la *Classification canadienne des actes diagnostics, thérapeutiques et chirurgicaux* (CCA). En 2001, l'ICIS a introduit une nouvelle version de cette classification, renommée *Classification canadienne des interventions en santé* (CCI). Cette révision a permis de bonifier la CCA, en passant d'environ 4 000 codes à plus de 18 000. La structure hiérarchique de cette classification permet l'agrégation et l'analyse des données [8].

En France, l'équivalent de la CCI est la *Classification commune des actes médicaux* (CCAM), elle est utilisée depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004 et sert notamment à établir le programme de médicalisation des systèmes d'informations (PMSI). Le PMSI impose aux établissements de santé publics et privés en France de procéder à l'évaluation de leurs activités permettant de classer le séjour de chaque patient au sein d'un Groupe homogène de malades (GHM). Par la suite, chaque GHM est associé à son pendant financier, le Groupe homogène de séjour (GHS), défini par l'Assurance maladie. Les GHS français correspondent aux diagnostics repères pour la gestion canadiens, aussi appelés *diagnosis-related groups* (DRG).

Au sein de chaque pays, des solutions logicielles sont proposées afin d'encadrer la saisie des codes de ces deux classifications.

Le *tableau 1* présente un profil comparé de la CIM et de la CCI en 2018 et le *tableau 2* résume les définitions des termes applicables aux différentes classifications.

Au CHU Sainte Justine, nous avons déjà utilisé la CIM dans certains de nos travaux [5, 13, 14].

**Tableau 1.** Profil comparé de la CIM et de la CCI en 2018.

<b>Variables</b>	<b>Classification internationale des maladies (CIM)</b>	<b>Classification canadienne des interventions (CCI)</b>
Organisme responsable	Organisation mondiale de la santé Au Canada, l'ICIS gère l'adaptation canadienne de cette classification	ICIS
Date de création	1975	2001
Date de la dernière version disponible	10 <sup>e</sup> révision : CIM-10-CA Version 2018 En vigueur à partir du 1 <sup>er</sup> avril 2018	Version 2018 En vigueur à partir du 1 <sup>er</sup> avril 2018
Date de la dernière version en cours d'utilisation au Québec	Version 2015	Version 2015
Structure de la classification	23 chapitres I - Certaines maladies infectieuses et parasitaires (A00–B99) II – Tumeurs (C00–D48) III - Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire (D50–D89) IV - Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques (E00-E90) V - Troubles mentaux et du comportement (F00-F99) VI - Maladies du système nerveux (G00-G99) VII - Maladie de l'œil et de ses annexes (H00-H59) VIII - Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde (H60-H95) IX - Maladies de l'appareil circulatoire (I00-I99) X - Maladies de l'appareil respiratoire (J00-J99) XI - Maladies de l'appareil digestif (K00-K93) XII - Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané (L00- L99) XIII - Maladies du système ostéo-articulaire et du tissu conjonctif (M00-M99) XIV - Maladies de l'appareil génito-urinaire (N00–N99) XV - Grossesse, accouchement et puerpéralité (O00–O99) XVI - Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale (P00–P96) XVII - Malformations congénitales et anomalies chromosomiques (Q00-Q99) XVIII - Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs (R00-R99) XIX - Lésions traumatiques, empoisonnement et certaines autres conséquences de causes externes (S00-T98) XX - Causes externes de morbidité et de mortalité (V01-Y98) XXI - Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé (Z00-Z99) XXII - Morphologie des tumeurs (8000/0-9989/1) XXIII - Codes provisionnels pour la recherche et l'attribution temporaire (U00-U99)	Huit sections Section 1 - Interventions thérapeutiques physiques et physiologiques Section 2 - Interventions diagnostiques Section 3 - Interventions d'imagerie diagnostique Section 5 - Interventions obstétriques et fœtales Section 6 - Interventions thérapeutiques cognitives, psychosociales et sensorielles Section 7 - Autres interventions médicales Section 8 - Interventions thérapeutiques renforçant le système immunitaire et/ou la composition génétique
Nombres de codes	> 17 000	Environ 18 000
Structure des codes	De 3 à 6 caractères alphanumériques Échelonnage de A00.0 à Z99.9 La lettre d'un code correspond à un chapitre. Pex. M08.0 - Polyarthrite rhumatoïde juvénile	10 caractères alphanumériques Champ 1 : Section = large catégorie d'interventions, 1 chiffre Champ 2 : Groupe = dans le cas d'au moins trois sections rattachées à l'anatomie, 2 lettres Champ 3 : Intervention, 2 chiffres Champ 4 : Approche technique, motif, 2 lettres Champ 5 : Dispositif, agent ou méthode utilisés, 2 lettres ou 2 chiffres Champ 6 : Tissu utilisé, 1 lettre Pex. 1.DA.87.LA-AG-E

**Tableau 1.** *Continued.*

Variables	Classification internationale des maladies (CIM)	Classification canadienne des interventions (CCI)
		1 : intervention thérapeutique DA : oreille externe 87 : excision partielle LA : approche ouverte AG : utilisation d'un laser E : avec lambeau local
Coût [9]	8 100 \$CAD pour les établissements de santé canadiens, les gouvernements, les organismes de santé sans but lucratif, les universités, les professionnels de la santé et les chercheurs du secteur public 16 200 \$CAD pour les exploitations commerciales privées, notamment les fournisseurs de logiciels et les conseillers et les clients de l'extérieur du Canada 205 \$CAD/410 \$CAD : grand public	
Fréquence de mise à jour	Prochaine version prévue en 2020-2021	Prochaine version prévue en 2020-2021

ICIS : Institut canadien d'information sur la santé, CIM-10-CA : Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, 10<sup>e</sup> version, Canada, CAD : dollar canadien

Notre revue de la littérature a mis en évidence différentes études utilisant la CIM et impliquant des médicaments. En voici différents exemples dans différents pays : la détermination de l'incidence et les complications de lésions hépatiques induite par un antimicrobien chez des patients hospitalisés en Thaïlande [15], la quantification du risque de toxicité de la digoxine avec l'utilisation concomitante de diurétiques en Chine [16], une estimation du coût moyen d'un épisode de thrombopénie induite par l'héparine en France [17] et la détermination de la prévalence de *Clostridium difficile* chez les patients hospitalisés en Finlande [18].

De plus, en ce qui concerne l'utilisation de ces classifications par les pharmaciens, notre revue de la littérature n'a retrouvé que deux références spécifiques en croisant les termes du MeSH « International Classification of Diseases [Mesh] » AND « Pharmacy [Mesh] » [19, 20].

Dans plusieurs articles scientifiques de recherche clinique ou de revues d'utilisation de médicaments, les critères d'inclusion des patients ciblés s'appuient sur la CIM (i.e. *International classification of diseases*, ICD-10 codes) [15-18]. Le fait que nous ayons recensé peu d'exemples ayant recours aux codes d'intervention (i.e. CCI ou équivalent) peut s'expliquer par le fait que comme vu précédemment, il n'existe pas encore de classifications internationales pour les interventions en santé.

Nous avons identifié trois revues systématiques [22-24] qui mettent en évidence des thèmes qui vont être exploités dans nos applications ci-dessous : évaluation de cas de septicémies à partir des données administratives [24], codes de la CIM-10 utilisés pour identifier les événements indésirables liés aux médicaments dans les données administratives [23] et prévalence du mésusage

ou de l'abus d'opioïdes sur ordonnance tel que déterminé par la CIM [22]. Ces trois revues systématiques concluent qu'il existe une grande variabilité de codes de la CIM utilisés pour les trois thèmes et que très peu des études retrouvées évaluent la sensibilité et la spécificité de ces codes. L'harmonisation d'un ensemble plus complet de codes de la CIM-10 liés aux médicaments apparaît nécessaire pour pouvoir comparer ces différentes études et permettre une utilisation plus aisée de cette classification.

Nous avons recensé peu d'exemples ayant recours aux codes d'intervention (i.e. CCI ou équivalent) dans le domaine du médicament.

### **Applications pratiques**

En ce qui concerne l'objectif secondaire, nous présentons trois applications pratiques de ces deux classifications applicables à la pratique pharmaceutique. Ces trois applications nécessitent une sélection de codes correspondant à nos critères de recherche, ainsi qu'une collaboration avec les archives pour valider nos codes et extraire les données souhaitées à partir du logiciel de codification de l'établissement. Le logiciel utilisé dans notre établissement est le logiciel québécois MED-ECHO PLUS de codification et de validation de données clinico-administratives. Les deux premiers exemples correspondent à des revues d'utilisation de médicament.

### **Usage des CIM et CCI dans la pratique pharmaceutique**

#### **Reuves d'utilisation de médicament**

En pharmacie hospitalière, il est utile de réaliser périodiquement des revues rétrospectives de l'utilisation

**Tableau 2.** Définitions des termes applicables aux différentes classifications.

Termes	Définition/Commentaires
Codification	« Action de codifier, de réunir en un code des textes de lois, des règlements. Action d'ériger un système cohérent de règles » [10] En santé, cette définition peut s'appliquer et démontre que la codification des séjours hospitaliers est délimitée par un cadre normatif
Normes canadiennes de codification [11]	Elles visent à compléter les règles de classification de la CIM-10-CA et de la CCI en fournissant de l'information complémentaire qui ne pouvait pas être incluse dans les classifications elles-mêmes. Les normes de codification sont mises à jour selon le même cycle que celui de la CIM-10-CA/CCI
Banque centrale MED-ECHO	Le système de « maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière » (MED-ECHO) est une banque de données qui regroupe toutes les informations codifiées des séjours hospitaliers
Classification de maladies	Ensemble organisé de rubriques dans lesquelles on range des entités morbides en fonction de certains critères établis
Classification internationale des maladies (CIM)	Classification de référence. L'outil de diagnostic standard pour l'épidémiologie, la gestion de la santé et à des fins cliniques. Cela comprend l'analyse de la situation sanitaire générale des groupes de population. Utilisée pour surveiller l'incidence et la prévalence des maladies et autres problèmes de santé, fournissant une image de la situation sanitaire générale des pays et des populations (définition de l'OMS [12]) Elle établit un langage commun pour améliorer la communication et permettre des comparaisons de données entre les pays du point de vue des disciplines de santé, des services et des évolutions dans le temps
Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF)	Classification de référence A été publiée par l'OMS dans les six langues officielles de l'OMS en 2001 après son adoption officielle par la cinquante quatrième assemblée générale de la santé le 22 mai 2001. La Partie 1 classe le fonctionnement et le handicap. La Partie 2 comprend les facteurs environnementaux et personnels
Classification internationale des maladies pour l'oncologie (CIM-O)	Classification dérivée basée sur les classifications de référence Utilisée depuis près de 25 ans, principalement dans les registres de tumeurs ou du cancer, en vue du codage de la localisation anatomique (topographie) et du type histologique (morphologie) des tumeurs, les informations sont habituellement obtenues à partir de rapports de pathologie
Intervention en santé	Service effectué pour ou au nom d'un patient dont le but est d'améliorer la santé, de modifier ou de diagnostiquer l'évolution d'une maladie ou de promouvoir le bien-être
Classification canadienne des interventions (CCI)	Classifie une vaste gamme d'interventions, y compris les interventions thérapeutiques et diagnostiques ainsi que d'autres interventions liées aux soins de santé, comme l'assistance aux activités de la vie quotidienne, les évaluations environnementales et la consultation. Élaborée par l'ICIS pour accompagner la CIM-10-CA. Elle se veut neutre quant au dispensateur de services et au milieu, et peut être utilisée globalement dans l'ensemble des systèmes de santé du Canada.
Classification commune des actes médicaux (CCAM)	Classification des interventions utilisée en France. Ensemble ordonné d'articles dans lesquels figurent des formules décrivant l'activité des professionnels de santé : les libellés. L'objectif primordial de cette classification est de permettre le recueil d'informations concernant la production de ces professionnels, dans les limites assignées actuellement à son champ de couverture

ICIS : Institut canadien d'information sur la santé, CIM-10-CA : Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, 10<sup>e</sup> version, Canada, OMS : Organisation mondiale de la santé

d'un médicament. Ces revues permettent de confirmer les modalités d'utilisation (p.ex. indication, dose, posologie, problèmes pratiques), les résultats cliniques (p.ex. effet indésirable, complications) et, lorsque souhaité, vérifier la conformité par rapport à un standard de pratique. Comme application pratique, on pourrait souhaiter décrire l'utilisation et la conformité de l'antibioprophylaxie réalisée chez les patients en ORL avec tympanoplastie. On peut difficilement envisager sélectionner les patients éligibles à cette revue à par-

tir du dossier pharmacologique informatisé, sachant que les doses d'antibiotiques sont généralement données en pré-opératoire et qu'elles ne sont pas forcément saisies ou dispensées par la pharmacie. En outre, la revue porte sur l'ensemble des cas de tympanoplastie et pas seulement sur les cas ayant reçu un antibiotique. En utilisant la CCI, on peut sélectionner un échantillon de patients répondant au code 1.DF.80, qui se décline comme suit : 1 (interventions thérapeutiques physiques et physiologiques), DF (membrane tympanique), 80 (répa-

ration). Un code complémentaire pourrait être utilisé pour cibler d'autres approches techniques, d'autres dispositifs ou tissus ciblés. Une fois ces informations obtenues, il est possible d'accéder aux dossiers médicaux de ces patients afin de confirmer la présence d'une prescription d'antibiotiques. La raison de cette prescription est alors confirmée dans les notes médicales au dossier. La prise du médicament pourra quant à elle être confirmée via les feuilles d'administration du médicament lorsque celui-ci est donné en hôpital ou encore via le Dossier Santé Québec (DSQ), un outil provincial qui permet le partage de l'historique de médicaments du patient, lorsque ce dernier est donné à l'extérieur de l'hôpital. Ainsi la CCI dans cet exemple nous permet de sélectionner un nombre exhaustif de patients répondant à une intervention précise déterminée dans notre établissement.

### ***Bon usage des médicaments et « crise des opioïdes »***

En pharmacie hospitalière, le pharmacien est responsable du circuit du médicament. Cette responsabilité englobe toutes les étapes du circuit du médicament, incluant notamment la sélection des produits, la prescription, la validation, la dispensation, l'administration et leur élimination. En Amérique du Nord, on reconnaît la présence d'une crise des opioïdes, liée à l'utilisation licite et illicite de différents opiacés. Les pharmaciens sont confrontés à des patients exposés aux opiacés et aux risques de cette exposition. Comme application pratique, on pourrait souhaiter recenser les nouveau-nés avec un syndrome de sevrage aux opiacés pour évaluer l'importance de cette crise au sein d'un hôpital mère-enfant, dans le cadre des travaux du comité du médicament. En utilisant la CIM, on peut extraire les séjours hospitaliers des nouveau-nés présentant un syndrome de sevrage aux opiacés dû à la toxicomanie de la mère. Les codes utilisés pour coder un syndrome de sevrage sont des codes issus du chapitre V de la CI, soit les troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de substances psychoactives. Un code des rubriques F11-F19 est utilisé (p.ex. F11 - troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés) pour décrire la substance en cause lors d'un état de sevrage. Pour le nouveau-né il existe cinq codes spécifiques soit P96.1 - symptômes néonataux de privation dus à la toxicomanie de la mère, P96.2 - symptômes de privation d'une utilisation thérapeutique de médicaments chez le nouveau-né, P04.0 - fœtus et nouveau-né affectés par une anesthésie et par une analgésie de la mère, au cours de la grossesse, du travail et de l'accouchement, P04.1 - fœtus et nouveau-né affectés par d'autres médicaments absorbés par la mère et P04.4 - fœtus et nouveau-né affectés par la toxicomanie de la mère. Dans le cas de notre exemple nous décidons de sélectionner les patients avec le code P96.1 et P04.4.

### ***Pharmacovigilance***

En pharmacie hospitalière, les pharmaciens doivent assurer un soutien proactif à la pharmacovigilance. Un effet indésirable médicamenteux (EIM) se définit comme étant une réponse à un médicament qui est nocive et non voulue et qui se produit à des doses normalement utilisées chez l'homme pour la prophylaxie, le diagnostic ou la thérapie d'une maladie ou pour la modification de la fonction physiologique [21]. Les EIM notés au cours d'une hospitalisation sont généralement décrits dans les notes d'évolution du dossier médical. Au Canada, depuis l'entrée en vigueur de la Loi de Vanessa le 16 décembre 2019, les hôpitaux sont tenus de déclarer les réactions indésirables graves aux médicaments et instruments médicaux dans un délai de 30 jours. Ils peuvent également choisir de déclarer ces effets indésirables au fabricant afin d'assurer un bon usage. Au départ du patient, un archiviste médical revoit le dossier et codifie l'épisode de soins incluant les EIM observés. Comme application pratique, on pourrait souhaiter recenser et décrire les EIM observés à l'utilisation d'antiviraux au cours des 10 dernières années au sein d'un établissement de santé. Compte tenu d'une saison grippale soutenue, l'équipe clinique aimerait avoir un recul sur l'innocuité des antiviraux utilisés. Les pharmaciens peuvent référer au registre local des EIM auxquels ils ont été exposés et qui ont possiblement fait l'objet d'une déclaration à l'autorité réglementaire. Toutefois, un tel registre est généralement très incomplet, du fait de la présence partielle des pharmaciens dans les programmes de soins. Avec l'entrée en vigueur de la Loi de Vanessa, il est par contre attendu que ce registre devienne davantage complet au fil du temps étant donné la sensibilisation faite auprès des professionnels de la santé concernant la déclaration des EIM. L'utilisation des codes de la CIM-10, combinée au travail des cliniciens, est sans doute la méthode la plus fiable pour s'assurer d'identifier tous les patients ciblés. En utilisant la CIM, on peut extraire les séjours hospitaliers de tous les patients ayant présenté des EIM. Selon les normes canadiennes de codification, un EIM est un effet indésirable en usage thérapeutique qui est une réaction indésirable pouvant se produire lors de l'administration ou de la prise appropriée d'une substance (p.ex. drogue, médicament ou agent biologique) [11]. En vertu de la CIM, un EIM comporte deux codes soit un code décrivant la réaction et/ou la manifestation (code de diagnostic) suivi d'un code de cause externe (Y40 à Y59) pour identifier le médicament ou une classe de médicament. Le code Y57.9 est utilisé si le médicament n'est pas clairement identifié. De plus, tous les EIM dont la réaction ou la manifestation n'est pas documentée sont codés selon un code complémentaire : T80.6 - autres réactions sérique, T80.9 - complication consécutive à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion et T88.7 - effet indésirable d'un médicament sans

précisions. Ainsi, une hyperglycémie associée au méthylprednisolone sera codée comme suit : R73.9 pour une hyperglycémie, sans précision et Y42.0 pour glucocorticoïdes et analogues synthétiques ayant provoqué des EIM. Dans notre cas pratique, il faudrait extraire les codes Y41.5 - antiviraux, à l'exclusion d'amantadine (Y46.7) et cytarabine (Y43.1) et Y46.7 - antiparkinsoniens - Amantadine. Il faudra ensuite analyser les dossiers extraits avec le code Y46.7 pour éliminer les dossiers correspondants aux EIM imputables aux antiparkinsoniens. Cet exemple montre la complexité qui peut exister à la sélection des codes de la CIM et à l'ambivalence qui peut exister dans certains cas.

## Discussion

Cette exposition à la pratique des archivistes médicaux et notre revue de littérature met en évidence deux classifications utiles à l'exercice de la pharmacie hospitalière. Nous ignorons si les pharmaciens hospitaliers connaissent ces classifications et s'ils les utilisent à leur plein potentiel. Nos travaux mettent en évidence l'importance d'assurer une application des connaissances de cette thématique, car ces classifications peuvent être un allié précieux du pharmacien lors de revues d'utilisation de médicaments, d'activités de pharmacovigilance ou encore de recherches cliniques et évaluatives.

En ce qui concerne l'objectif principal et la présentation des deux classifications, notre revue documentaire met en évidence l'émergence de nombreuses classifications. Depuis la 9<sup>e</sup> révision de la CIM réalisée en 1975, il est apparu très clair que la CIM ne pouvait à elle seule couvrir l'ensemble des informations requises pour coder un séjour hospitalier. Plusieurs experts ont indiqué la nécessité d'envisager le développement et l'adoption de classifications complémentaires, ce qui fut confirmé à la Conférence internationale sur la CIM-10 en 1989, par la création d'une famille des classifications internationale de l'OMS (OMS-FCI). Grâce à cette initiative, trois types de classifications ont été envisagés, soit des classifications de référence, des classifications dérivées et des classifications apparentées.

Ainsi, les classifications de référence couvrent « les principaux paramètres de l'état de santé, comme la mort, la maladie, le fonctionnement, le handicap, la santé et les interventions en santé. Les classifications de référence sont issues d'accords internationaux. Elles ont reçu une large acceptation, un accord d'utilisation officiel et constituent des directives recommandées internationalement pour les rapports de santé. Elles peuvent être utilisées comme modèle pour la construction ou la révision d'autres classifications, à condition d'en respecter à la fois la structure et les définitions de classes » [4]. À l'heure actuelle, il en existe deux soit la CIM et la *Classification internationale du fonctionnement et de la santé* (CIF). La

*Classification internationale des interventions en santé* (CIIS), en remplacement de la *Classification internationale des actes médicaux* (base de la construction de la CCI évoquée précédemment) est également en préparation.

Les classifications dérivées sont basées sur les classifications de référence. Elles sont élaborées « soit en adoptant la structure et les classes des classifications de référence en y ajoutant le niveau de détail souhaité ou elles peuvent être élaborées par réarrangement ou agrégation de rubriques d'une ou plusieurs classifications de référence. Les classifications dérivées sont souvent adaptées pour une utilisation nationale ou internationale » [4].

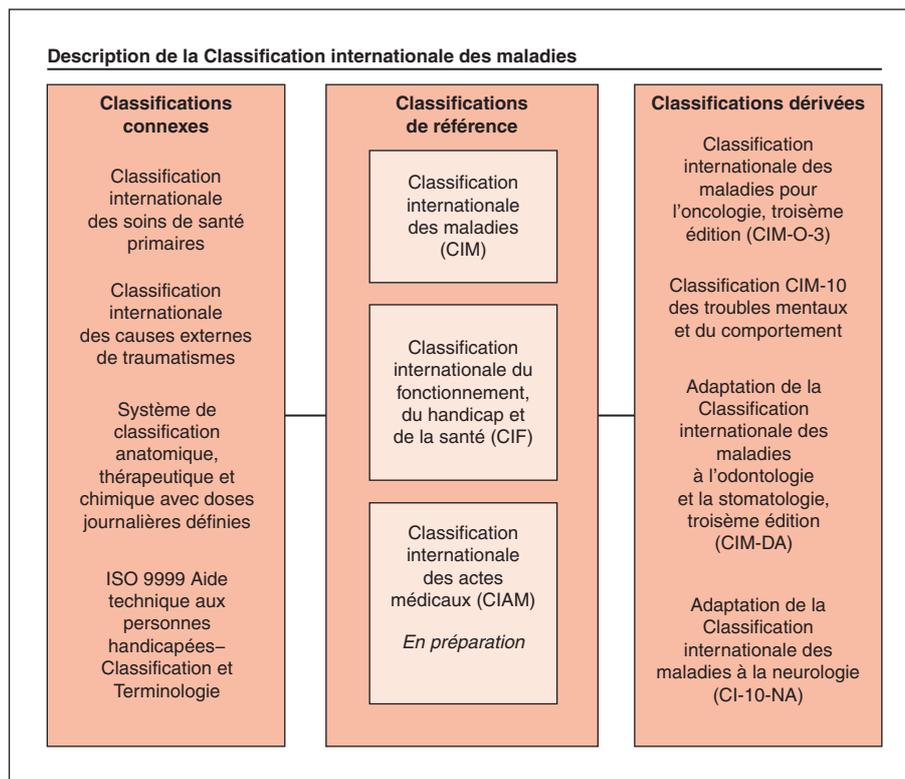
Enfin, les classifications apparentées (aussi appelées connexes) « se réfèrent partiellement aux classifications de référence ou sont associées aux classifications de référence uniquement à certains niveaux de structure. Les procédures de mise à niveau et de révision des classifications statistiques de la famille encouragent la résolution de problèmes de correspondance entre les classifications apparentées et offrent les moyens d'accroître l'harmonie au fil du temps » [4].

La *figure 1* présente le schéma des différentes classifications.

Ainsi, les mises à jour et les harmonisations au niveau international de ces différentes classifications apparaissent comme indispensables pour pouvoir comparer les indicateurs descriptifs du séjour hospitalier d'un pays à l'autre et pour suivre les avancées scientifiques, notamment en ce qui concerne les interventions en santé avec le projet de la CIIS en préparation en remplacement de toutes les classifications nationales.

Ainsi, quelques limites à l'utilisation de ces classifications apparaissent compte tenu également que la codification est généralement effectuée a posteriori du séjour hospitalier, sans interaction avec les cliniciens et uniquement à partir du dossier papier ou électronique et qu'il pourrait exister de nombreux biais (p.ex. sous-déclaration des actes posés de façon générale, sous déclaration des complications, codification erronée compte tenu de problèmes de lisibilité ou de données incomplètes, interprétation erronée par l'archiviste médical des données disponibles, confusion entre plusieurs codes). Cooper *et al.* [25] ont voulu évaluer l'exactitude des données officielles de codage hospitalier dans un hôpital en Australie. Plusieurs erreurs ont été retrouvées (p.ex. patients manquants, traitements manquants, codes de procédure incorrects et codes de diagnostic incorrects). Les auteurs mentionnent que les publications d'autres centres indiqueraient que ces problèmes ne sont pas propres à cette institution ou à cet État et concluent qu'un engagement clinique pressant avec les services de codage de l'hôpital est justifié.

Afin d'assurer une application de ces connaissances, nous suggérons que ces classifications doivent faire par-



**Figure 1.** Schéma des classifications.

tie des études universitaires, tant dans les enseignements théoriques que pratiques. Tout essai dirigé portant sur un médicament devrait permettre d'envisager l'utilisation de ces classifications pour les critères d'inclusion des patients, lorsque pertinent. En outre, ces données devraient être présentées et partagées aux stagiaires et aux médecins et pharmaciens en exercice afin de décrire le profil des services dans lesquels ils sont formés ou pour lesquels ils prodiguent des soins décentralisés. Une bonne connaissance de la CIM, assortie d'une interface en temps opportun avec le dossier pharmacologique informatisé, peut contribuer à une surveillance optimale de l'utilisation des médicaments en ciblant des groupes de patients plus homogènes pour des critères de conformité donnés.

Cette revue documentaire comporte des limites. Seules deux classifications ont été utilisées afin de décrire et d'illustrer leur utilisation. Il existe des différences entre les classifications nationales, bien que les opportunités d'application soient similaires entre les pays. Notre revue documentaire vise à présenter les classifications. Des travaux complémentaires pourraient permettre de mieux cerner les autres enjeux et limites de leur utilisation et les pistes d'amélioration comme par exemple une étude prospective pour évaluer l'impact de l'utilisation de la codification médicale pour la déclaration des événements indésirables liés aux médicaments.

## Conclusion

Cette revue documentaire décrit la Classification internationale des maladies (CIM) et la Classification canadienne des interventions (CCI). Les pharmaciens hospitaliers devraient s'intéresser davantage à ces classifications et leurs applications en pratique hospitalière, notamment dans le cadre de revues d'utilisation, pour assurer le bon usage des médicaments et en pharmacovigilance. Ce travail permet également d'illustrer des travaux impliquant la collaboration pharmacien-archiviste médical.

*Liens d'intérêts* : les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêts en rapport avec cet article.

## Références

1. Ministère de la santé et des services sociaux. *Cadre normatif du système MED-ECHO* [en ligne]. Québec : Ministère de la santé et des services sociaux, 2018. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000170/> (consulté le 14 mars 2018).
2. Gouvernement du Canada. *Déclaration obligatoire des réactions indésirables graves à un médicament et des incidents relatifs aux instruments médicaux par les établissements de soins de santé* [en ligne]. Canada : Gouvernement du Canada, 2018. <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/programmes/consultation-declaration-obligatoire-reactions-indesirable-graves-medicament-instrument-medicaux/document.html> (consulté le 14 mars 2018).

3. Organisation mondiale de la Santé (OMS). *MeSH. International Classification of Diseases* [en ligne]. Genève : OMS, 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=icd-10+codes> (consulté le 14 mars 2018).
4. Institut canadien d'information sur la santé. *CIM-10-CA (classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, 10<sup>e</sup> version, Canada)* [en ligne]. Canada : Institut canadien d'information sur la santé, 2012. [https://www.cihi.ca/fr/icd\\_volume\\_one\\_2012\\_fr.pdf](https://www.cihi.ca/fr/icd_volume_one_2012_fr.pdf) (consulté le 14 mars 2018).
5. Skalli S, Lebel D, Bussièrès J-F. Classification internationale des maladies et pharmacovigilance : passage de la révision 9 à la révision 10 en établissement de santé. *Pharmactuel* 2011 ; 44 : 42-7.
6. OMS. *L'OMS publie sa nouvelle Classification internationale des maladies (CIM-11)* [en ligne]. Genève : OMS, 2020. [https://www.who.int/fr/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/fr/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11)) (consulté le 20 février 2020).
7. OMS. *Classification internationale des actes médicaux*. Genève : OMS, 1980.
8. Institut canadien d'information sur la santé. *Avantages de la CCI* [en ligne]. Canada : Institut canadien d'information sur la santé, 2018. <https://www.cihi.ca/fr/avantages-de-la-cci> (consulté le 14 mars 2018).
9. Institut canadien d'information sur la santé. *CIM-10-CA/CCI pour les abonnés au Plan de base* [en ligne]. Canada : Institut canadien d'information sur la santé, 2018. <https://secure.cihi.ca/estore/productSeries.htm?local=fr&pc=PCC1699> (consulté le 4 mars 2018).
10. Larousse. *Dictionnaire Larousse* [en ligne]. Paris :Larousse <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/codification/16904?q=codification=16774> (consulté le 18 janvier 2018).
11. Institut canadien d'information sur la santé. *Normes canadiennes de codification de la CIM-10-CA et la CCI* [en ligne]. Canada : Institut canadien d'information sur la santé, 2018. <https://secure.cihi.ca/estore/productSeries.htm?locale=fr&pc=PCC189> (consulté le 14 mars 2018).
12. OMS. *Classification internationale des maladies* [en ligne]. Genève : OMS, 2012. [http://www.who.int/features/2012/international\\_classification\\_disease\\_faq/fr/](http://www.who.int/features/2012/international_classification_disease_faq/fr/) (consulté le 14 mars 2018).
13. Huet E, Closon A, Lebel D, *et al.* Étude rétrospective de l'incidence des effets indésirables médicamenteux dans un centre hospitalier universitaire mère-enfant de 1989 à 2010. *Ann Pharm Fr* 2011 ; 69(6) : 317-23.
14. Harry M, Lebel D, Comtois A, *et al.* Détection et codification des effets indésirables médicamenteux dans un centre hospitalier universitaire mère-enfant. *Arch Pediatr* 2017 ; 24(12) : 1179-87.
15. Treeprasertsuk S, Huntrakul J, Ridditid W, *et al.* The predictors of complications in patients with drug-induced liver injury caused by antimicrobial agents. *Aliment Pharmacol Ther* 2010 ; 31(11) : 1200-7.
16. Wang M-T, Su C-Y, Chan ALF, *et al.* Risk of digoxin intoxication in heart failure patients exposed to digoxin–diuretic interactions: a population-based study. *Br J Clin Pharmacol* 2010 ; 70(2) : 258-67.
17. Elalamy I, Le Gal G, Nachit-Ouinekh F, *et al.* Heparin-induced thrombocytopenia: an estimate of the average cost in the hospital setting in France. *Clin Appl Thromb Hemost* 2009 ; 15(4) : 428-34.
18. Lyytikäinen O, Turunen H, Sund R, *et al.* Hospitalizations and deaths associated with clostridium difficile infection, Finland, 1996-2004. *Emerg Infect Dis* 2009 ; 15(5) : 761-5.
19. Swartztrauber K, Anau J, Peters D. Identifying and distinguishing cases of parkinsonism and Parkinson's disease using ICD-9 CM codes and pharmacy data. *Mov Disord* 2005 ; 20(8) : 964-70.
20. Schwartz GF, Kotak S, Mardekian J, *et al.* Incidence of new coding for dry eye and ocular infection in open-angle glaucoma and ocular hypertension patients treated with prostaglandin analogs: retrospective analysis of three medical/pharmacy claims databases. *BMC Ophthalmol* 2011 ; 11 : 14.
21. Edwards IR, Aronson JK. Adverse drug reactions: definitions, diagnosis, and management. *Lancet* 2000 ; 356(9237) : 1255-9.
22. Roland CL, Lake J, Oderda GM. Prevalence of prescription opioid misuse/abuse as determined by international classification of diseases codes: a systematic review. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2016 ; 30(4) : 258-68.
23. Hohl CM, Karpov A, Reddekopp L, *et al.* ICD-10 codes used to identify adverse drug events in administrative data: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2014 ; 21(3) : 547-57.
24. Jolley RJ, Sawka KJ, Yergens DW, *et al.* Validity of administrative data in recording sepsis: a systematic review. *Crit Care* 2015 ; 19 : 139.
25. Cooper PD, Smart DR. Identifying and acting on potentially inappropriate care? Inadequacy of current hospital coding for this task. *Diving Hyperb Med* 2017 ; 47(2) : 88-96.