

Rapport d'étape

Le Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes : un système de surveillance des blessures dynamique et novateur

J. Crain, M. A. (1); S. McFaull, M. Sc. (1); W. Thompson, M. Sc. (1); R. Skinner, M. Ps. (1); M. T. Do, Ph. D. (1); M. Fréchette, M. Sc. (1); S. Mukhi, Ph. D. (2)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Ce rapport d'étape sur le Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT), un système de surveillance des blessures et des empoisonnements utilisé par les services d'urgence, décrit le résultat de la migration d'un processus d'entrée et de codage des données centralisé vers le processus décentralisé de l'eSCHIRPT, réalisée en 2011. Ce système sécurisé accroît la souplesse et la rapidité globales du SCHIRPT, attributs clés d'un système de surveillance efficace. La plate-forme intégrée de l'eSCHIRPT permet une entrée de données et un accès aux données en temps quasi réel, comprend des outils conviviaux de gestion et d'analyse des données et facilite la communication et la connectivité au sein du réseau du SCHIRPT grâce à un centre de collaboration en ligne. L'essai pilote mené actuellement sur les outils automatisés de contrôle de données et d'analyse des tendances – destinés à surveiller et à mettre en évidence les données d'entrée à partir de critères prédéfinis (par exemple un nouveau produit de consommation) – révèle le potentiel de détection rapide des nouveaux dangers, enjeux et tendances que possède l'eSCHIRPT.

Mots-clés : surveillance des blessures, prévention des blessures, informatique, surveillance syndromique, épidémiologie, santé publique

Introduction

Les blessures non intentionnelles constituent la principale cause de décès chez les Canadiens de 1 à 44 ans, et la quatrième cause de décès en importance pour l'ensemble des groupes d'âge¹. La plupart des blessures ne découlent pas d'accidents inévitables, mais sont prévisibles et évitables².

La surveillance de la santé est la collecte systématique et continue d'information sur la santé ainsi que l'analyse, l'interprétation et la diffusion de cette information afin de la rendre utile et accessible^{3,4}. La surveillance des blessures est essentielle à la compréhension des

circonstances qui les engendrent car cette compréhension permet de prévenir les blessures grâce à la détection rapide des nouveaux dangers et des nouvelles tendances, à des campagnes de sensibilisation du public et à des lois sur la sécurité des produits. Les systèmes de surveillance doivent donc être dynamiques³ et actualisés en fonction des changements des comportements, des dangers, des contextes, de la technologie en évolution constante et de divers facteurs. La souplesse et l'opportunité (au sens de caractère opportun) sont des attributs clés d'un système de surveillance efficace. On entend par *souplesse* le fait que « [l]e système doit être facile à modifier, surtout

Points saillants

- Le Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT) est un système de surveillance des blessures qui s'est toujours révélé souple et facilement actualisable.
- La nouvelle plate-forme en ligne, eSCHIRPT, a encore amélioré la souplesse et l'opportunité du SCHIRPT.
- Les outils intégrés de gestion des données et de communication de l'eSCHIRPT permettent un meilleur accès à l'information, une meilleure communication et une meilleure connectivité au sein du réseau du SCHIRPT.
- L'évaluation pilote des outils de surveillance automatique des données et des variations dans les tendances démontre le potentiel de l'eSCHIRPT à fournir des alertes précoces sur les enjeux liés à de nouvelles blessures et à de nouvelles tendances chez les Canadiens.

lorsque l'évaluation continue dont il fait l'objet montre qu'un changement est souhaitable ou nécessaire » et par *opportunité* le fait que « [l]e système doit pouvoir générer des données mises à jour chaque fois que cela s'impose »³, p. 18-19.

Avant 1990, la surveillance des blessures à l'échelle nationale était principalement fondée sur les données sur la mortalité et sur

Rattachement des auteurs :

1. Division de la surveillance et de l'épidémiologie, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
2. Réseau canadien de renseignements sur la santé publique, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada

Correspondance : Jennifer Crain, Division de la surveillance et de l'épidémiologie, Agence de la santé publique du Canada, 785, avenue Carling, 7^e étage, I.A. 6807B, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; tél. : 613-799-4096; téléc. : 613-941-2057; courriel : jennifer.crain@phac-aspc.gc.ca

les données administratives des hôpitaux. Malgré leur pertinence pour la mesure de l'incidence des blessures les plus graves, ces données permettaient une saisie limitée des blessures moins graves ainsi que des précisions autour des circonstances entourant certaines blessures. C'est dans ce contexte que le Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT), système de surveillance de blessures et d'empoisonnement utilisé par les services d'urgence, a été mis sur pied, en 1990, afin de répondre au besoin d'une information de meilleure qualité et plus actualisée sur la surveillance des blessures au Canada.

Le SCHIRPT est utilisé dans onze hôpitaux pour enfants et six hôpitaux généraux à l'échelle du Canada (tableau 1), et il est financé et administré par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Il rassemble les données des comptes rendus des circonstances des blessures (la description de « ce

qui s'est passé ») consignés par les patients sur le formulaire de rapport de blessures et d'empoisonnement, questionnaire qu'ils remplissent au moment de leur visite au service d'urgence. Le médecin traitant ou un membre du personnel y ajoute les données cliniques, et les codeurs de données extraient également d'autres renseignements des comptes rendus des patients. Les données du SCHIRPT permettent d'obtenir une description plus complète de l'événement (incluant les facteurs de risque et de protection) que les données administratives des hôpitaux ou les données sur la mortalité, et permettent en outre le repérage des blessures moins graves n'entraînant pas d'hospitalisation.

Depuis 1990, près de trois millions de rapports ont été enregistrés dans la base de données du SCHIRPT, dont près de 80 % concernent des soins pédiatriques.

Au cours de ses 25 années d'existence, le SCHIRPT a permis, grâce à ses données,

l'élaboration de normes et de lois sur la sécurité des produits, en collaboration avec la Direction de la Sécurité des produits de consommation (DSPC) de Santé Canada et d'autres organismes⁵⁻⁹. Plus d'une centaine d'articles scientifiques, portant sur une vaste gamme de sujets, citent ces données¹⁰⁻¹⁶. Les directeurs et les coordonnateurs du SCHIRPT des hôpitaux concernés sont également couramment consultés sur la façon d'améliorer la surveillance et la prévention des blessures.

Parmi les autres systèmes de surveillance sentinelle des blessures en milieu hospitalier, citons le National Electronic Injury Surveillance System (NEISS) des États-Unis, qui produit des données en temps quasi réel par le biais d'un réseau regroupant une centaine d'hôpitaux¹⁷, et la Base de données de l'Union européenne (UE) sur les blessures (IDB) qui fournit des renseignements normalisés de plusieurs pays sur les causes extérieures des blessures traitées dans une centaine de services d'urgence de l'UE¹⁸. Ces deux systèmes peuvent être consultés publiquement en ligne et se sont révélés souples¹⁹.

Dans cet article, nous décrivons la modernisation dont le SCHIRPT a récemment fait l'objet pour répondre aux demandes de renseignements plus opportuns, de souplesse constante et de technologie informatique dynamique et intégrée capable de s'adapter à des besoins opérationnels changeants. (L'histoire du SCHIRPT est rapportée ailleurs²⁰⁻²².) L'évolution du SCHIRPT est aussi conforme au programme du gouvernement du Canada visant à exploiter les nouvelles technologies dans le but de faciliter le réseautage et l'accès aux données grâce à des processus, des structures et des systèmes efficaces interreliés et dynamiques²³.

Après une brève description des récentes modifications apportées à la table de codage (un guide d'exploitation définissant les codes et les variables) du SCHIRPT, nous examinons la plate-forme d'eSCHIRPT, ses principales réussites et ses orientations futures. À l'exception de quelques évaluations de systèmes, dont celle sur le SCHIRPT, l'information sur la modernisation des systèmes de surveillance des blessures est peu abondante^{18,19,21,24}. Ce n'est également que récemment que l'on a fait état d'une

TABLEAU 1
Emplacements actuels du SCHIRPT

Emplacement	Lieu	Date d'adhésion au SCHIRPT
Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique	Vancouver (C.-B.)	Avril 1990
Hôpital général de Kelowna	Kelowna (C.-B.)	Avril 2011
Hôpital pour enfants de l'Alberta	Calgary (Alb.)	Avril 1990
Hôpital Stollery pour enfants	Edmonton (Alb.)	Juin 2009
Centre des sciences de la santé, Hôpital pour enfants de Winnipeg	Winnipeg (Man.)	Avril 1990
Centre de santé d'Arctic Bay	Arctic Bay (Nun.)	Janvier 1991
Hôpital pédiatrique du Centre des sciences de la santé de London	London (Ont.)	Avril 1990
Hôpital pour enfants malades	Toronto (Ont.)	Avril 1990
Hôpital général de Kingston	Kingston (Ont.)	Juin 1993
Hôpital Hôtel-Dieu	Kingston (Ont.)	Juin 1993
Clinique ambulatoire pour enfants (associée à l'Hôpital Hôtel-Dieu)	Kingston (Ont.)	Septembre 2011
Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario	Ottawa (Ont.)	Avril 1990
Hôpital de Montréal pour enfants	Montréal (Qc)	Avril 1990
CHU Sainte-Justine	Montréal (Qc)	Avril 1990
Hôpital de l'Enfant-Jésus, CHU de Québec	Québec (Qc)	Juillet 1991
Centre de soins de santé IWK	Halifax (N.-É.)	Avril 1990
Janeway Children's Health and Rehabilitation Centre	St. John's (T.-N.-L.)	Avril 1990
Hôpital général de Carbonear	Carbonear (T.-N.-L.)	Avril 2011

Abréviations : CHU, centre hospitalier universitaire; SCHIRPT, Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes.

pénurie de connaissances sur les nouveaux outils technologiques de surveillance des blessures²⁵. Dans ce contexte, notre article prend toute sa pertinence.

La table de codage du SCHIRPT

La table de codage du SCHIRPT s'est adaptée aux besoins changeants des programmes et des demandes d'information. En particulier, le SCHIRPT a évolué afin de réduire les redondances, accroître la comparabilité avec la classification nationale et internationale des blessures et fournir des données plus détaillées et pertinentes sur certaines variables essentielles et certains sujets, notamment les dangers ou enjeux émergents et les variations dans les tendances. Par exemple, on a créé en 2010 un tableau d'ensemble de la variable « cause extérieure de la blessure » basé sur la *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, Dixième révision (CIM-10)*²⁶, qui a servi à établir des statistiques sommaires sur les contextes et les circonstances des blessures. On a prévu une étude de validation sur la comparabilité entre la proportion des données sur la cause extérieure de la blessure saisies dans le SCHIRPT et celle des autres données sur la santé codées dans la CIM-10 canadienne et internationale. La variable sports et loisirs a également été définie à la même époque afin de permettre une saisie et une analyse plus détaillées et pertinentes des activités de sport et de loisirs associées aux blessures et afin de faire un suivi des blessures graves chez les jeunes, en particulier des traumatismes crâniens. Un grand nombre de nouveaux facteurs ont aussi été codés, correspondant à de nouveaux produits de consommation, pour mesurer en particulier les dangers émergents. Ce ne sont là que quelques exemples de la façon dont la table de codage du SCHIRPT a été modifiée pour demeurer souple au fil du temps.

Le SCHIRPT en ligne : eSCHIRPT

La plus notable amélioration de la souplesse et de l'opportunité du SCHIRPT s'est faite grâce à une application électronique.

Mis en place en 2011, eSCHIRPT est l'une des nombreuses applications Web intégrées de surveillance de la santé développées par le Réseau canadien de renseignements sur la santé publique (RCRSP). Le RCRSP est [traduction libre] « une infrastructure complète d'applications et de ressources visant à combler les lacunes critiques de l'infrastructure nationale de la santé publique au Canada »²⁷, p. 353. La mission première du RCRSP est d'améliorer la prestation quotidienne de services de santé publique en procurant aux intervenants en santé publique des ressources informatiques scientifiques et novatrices dans ce domaine²⁷. Les autres objectifs du RCRSP, ainsi que certaines initiatives pilotées par le réseau pour accroître la surveillance de la santé publique, sont décrits ailleurs^{28,29}.

La conception de l'eSCHIRPT visait beaucoup plus que l'entrée de données : le système électronique a été mis au point en tant que plate-forme intégrée et originale capable de générer des données opportunes sur les blessures ainsi que des outils conviviaux de gestion et d'analyse des données, de faciliter la communication et la connectivité dans le réseau du SCHIRPT et d'optimiser la surveillance des blessures au niveau local dans chaque hôpital participant. Fidèles aux valeurs du RCRSP, les développeurs de l'eSCHIRPT ont utilisé une approche itérative coopérative, centrée sur les programmes, suivant laquelle les utilisateurs suggèrent des améliorations aux fonctions de l'application.

La rapidité de saisie des données s'est grandement améliorée grâce à l'eSCHIRPT. Sa plate-forme en ligne* dynamique permet aux hôpitaux participants de saisir les données en temps quasi réel, en nette amélioration par rapport à l'époque où la saisie était effectuée à l'administration centrale. Les codeurs de l'ASPC vérifient ensuite les données, attribuent des codes aux comptes rendus des patients, procèdent à des inspections de la qualité des données et à la gestion des erreurs – un travail entièrement réalisé en ligne. Ce processus collaboratif en direct permet de saisir simultanément un nombre beaucoup plus grand de données dans

le système et de réduire progressivement le décalage entre la saisie de données et la diffusion des renseignements. Ainsi, l'information sur les blessures est accessible aux fins d'analyse à l'échelle locale et nationale, quelques jours après que les patients se sont présentés à la salle d'urgence. (Dans l'ancien système, où l'entrée de données était réalisée à l'administration centrale, le décalage entre la collecte et la saisie des données pouvait atteindre deux ans en raison de l'accumulation des données.)

L'eSCHIRPT dispose également d'outils intégrés de gestion des données qui ont grandement amélioré sa souplesse et sa rapidité. Ainsi, le personnel autorisé à utiliser le système peut manipuler directement la table de codage de l'eSCHIRPT pour y ajouter périodiquement de nouveaux éléments de données (comme le code d'un nouveau produit de consommation), et la justification et l'historique des changements sont automatiquement consignés dans l'eSCHIRPT. Ces caractéristiques simplifient grandement la gestion des changements et accroissent l'autonomie des utilisateurs à cet égard, permettent de s'assurer de la cohérence et de l'actualité de l'historique de la table de codage du SCHIRPT ainsi que de saisir et d'analyser plus rapidement les nouveaux problèmes et les nouvelles tendances à mesure que le portrait des blessures se transforme. Avant la mise sur pied de l'eSCHIRPT, l'exécution de ces tâches requérait des procédures et des documents de changement manuel distincts et coûteux en temps, et le maniement des éléments de données dans la base de données du SCHIRPT reposait sur le personnel des services techniques. Le personnel du SCHIRPT peut désormais effectuer ces modifications et mettre à jour la documentation instantanément dans l'eSCHIRPT.

Aujourd'hui, les hôpitaux participant au SCHIRPT (tableau 1) ont davantage d'autonomie à l'égard de leurs renseignements : ils peuvent extraire des données de l'eSCHIRPT et générer des rapports statistiques à l'aide des outils intégrés d'analyse des données et d'interrogation de l'eSCHIRPT, ce qui les rend moins dépendants de l'administration centrale au

*L'accès à la plateforme électronique du SCHIRPT est réservé aux utilisateurs dont l'enregistrement a été approuvé par l'Agence de la santé publique du Canada et aux hôpitaux participants. La procédure d'ouverture de session est sécurisée et protégée par un mot de passe.

moment de fournir leurs extraits de données et d'effectuer leurs analyses. Dans un récent sondage, 82 % (9 sur 11 et deux « indécis ») des responsables des hôpitaux participant au SCHIRPT ont répondu qu'ils étaient d'accord ou entièrement d'accord avec le fait qu'ils sont maintenant mieux outillés pour répondre efficacement aux demandes locales de renseignements présentées par les médias, les chercheurs et d'autres personnes ayant un intérêt pour les statistiques sur les blessures et souhaitant faire avancer leurs propres projets en matière de surveillance et de prévention des blessures ainsi que leurs recherches sur le sujet (en particulier, études scientifiques et campagnes de sensibilisation du public sur la prévention des blessures).

Un centre de collaboration intégré fournit des outils de sondage, des services de gestion des documents ainsi que des forums de discussion et de nouvelles qui facilitent l'accès aux connaissances sur la surveillance des blessures et leur diffusion dans l'ensemble du réseau du SCHIRPT. Le système comporte également un outil intégré d'impression qui permet à chaque hôpital participant d'imprimer des formulaires de rapport de blessures et d'empoisonnement vierges, éliminant ainsi le besoin d'envoi de formulaires par la poste. De plus, le tableau de bord de l'eSCHIRPT affiche des statistiques sur le rendement de l'entrée de données dynamiques et du codage.

La figure 1 illustre le déroulement actuel des opérations du SCHIRPT ainsi que son fonctionnement passé et les prévisions sur son fonctionnement futur.

Orientations futures

La surveillance syndromique et la détection rapide des dangers émergents et des variations dans les tendances exigent des renseignements opportuns. La surveillance syndromique est [traduction libre] « le processus systématique de collecte, d'analyse et d'interprétation de données sur la santé visant à détecter rapidement les menaces pour la santé publique, humaine et animale, qui exigent la prise de mesures de santé publique »^{30, p. 1}. L'essai pilote que mène le RCRSP sur les outils automatisés de contrôle de données et d'analyse

des tendances – destinés à surveiller et mettre en évidence les données d'entrée selon des critères et des seuils prédéfinis (par exemple un nouveau produit de consommation ou un danger rare mais grave) – démontre bien le potentiel de surveillance syndromique des blessures d'eSCHIRPT. Dans le cas d'événements rares, un seul cas entraînera une alerte vérifiable. Les blessures à l'œil causées par les bâtons de hockey dans les ligues de hockey mineur en sont un exemple. On ne s'attend en aucun cas à ce type de blessure en raison de l'obligation de porter un masque complet. Toute alerte serait probablement faussement positive : jusqu'ici, l'eSCHIRPT a ainsi permis de détecter trois cas faussement positifs.

On a également procédé à la surveillance syndromique des données d'eSCHIRPT dans le cadre d'une étude de validation de principe visant à analyser l'efficacité du suivi et de la prévision des blessures associées aux sachets de détergent à lessive au Canada³¹.

Les statistiques actuelles et rétrospectives compilées dans le SCHIRPT sont également fournies aux organisations gouvernementales et non gouvernementales, aux médias, au milieu universitaire et à d'autres intervenants afin de renforcer les projets de prévention des blessures, et l'eSCHIRPT a amélioré le caractère opportun des renseignements fournis. Les thèmes analysés récemment en réponse à des demandes de renseignements sur les blessures sont les sports d'équipe, les chutes d'une fenêtre et d'un balcon, les commotions et les monoskis à coussin d'air. Ces analyses sont fondées sur les statistiques établies en 2015 et 2016, alors qu'avant l'eSCHIRPT elles auraient pu remonter à deux ans. Il a également été possible de mettre à jour efficacement dans le SCHIRPT les statistiques de 2004 à 2014³² sur les blessures causées par la pratique d'un sport et d'effectuer des estimations pour 2015 afin de répondre aux demandes de renseignements à jour de la part des intervenants.

Les orientations futures comprennent également l'essai pilote d'une version d'eSCHIRPT compatible avec les appareils mobiles pour recueillir des données à l'aide

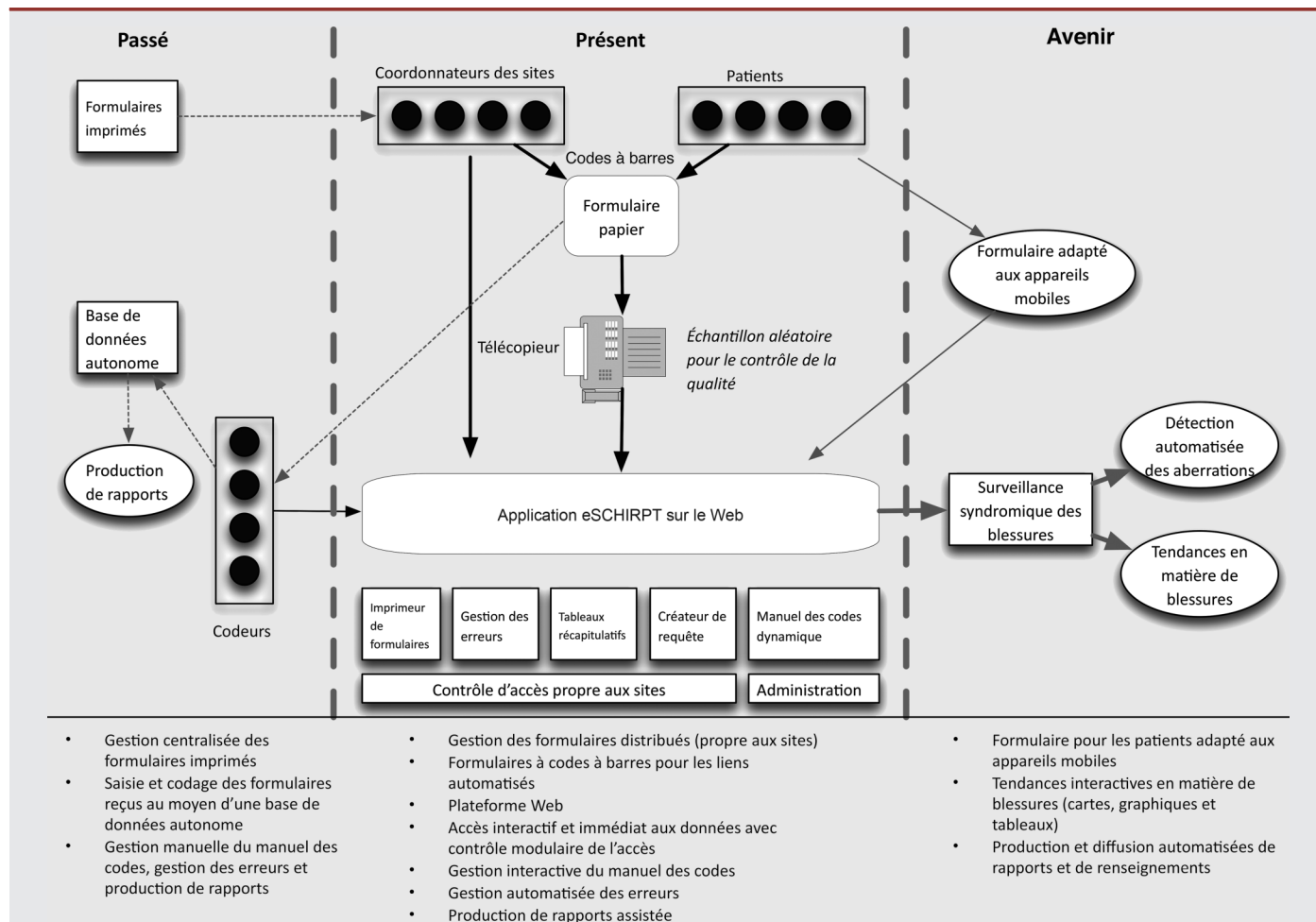
d'appareils portatifs, pour examiner la faisabilité du partage intégré des connaissances dans l'ensemble des autres plate-formes de surveillance du RCRSP, pour procéder à une évaluation continue de l'application de la syndromique des blessures capable de détecter rapidement les nouvelles tendances et les problèmes émergents, pour évaluer les dénominateurs des taux de population, pour améliorer la saisie des données sur les blessures intentionnelles et pour accroître la collecte de données sur les adultes en augmentant le nombre d'hôpitaux généraux. En outre, l'utilisation d'eSCHIRPT pour améliorer la surveillance des blessures dans le Nord suscite un intérêt considérable et offrirait une occasion précieuse d'évaluer les circonstances et les types des blessures spécifiques au Nord³³.

Limites

Comme tout système de surveillance des blessures, le SCHIRPT a ses limites. Étant donné qu'il n'intègre qu'un échantillon de services d'urgence d'hôpitaux canadiens, ses données ne devraient pas servir à tirer des conclusions à propos des types de blessure pour l'ensemble de la population canadienne. Certaines études démontrent cependant que les données du SCHIRPT sont représentatives du profil des blessures liées à un sport et un loisir à Calgary comparativement aux données administratives des organismes régionaux de santé^{34,35}, aux blessures traitées à l'Hôpital de Montréal pour enfants qui ne nécessitaient pas une admission, pour lesquelles les patients ne se sont pas présentés au service d'urgence pendant la nuit ou n'étaient pas des cas d'empoisonnement²¹ et aux enfants souffrant de blessures graves et aux jeunes enfants qui se sont présentés au Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario³⁶.

Comme la majorité des hôpitaux participant au SCHIRPT sont des hôpitaux pour enfants (ceux-ci étant généralement situés dans de grandes centres urbains), les blessures subies par certains groupes sont sous-représentées dans la base de données, notamment les personnes vivant dans des régions rurales (dont certains peuples autochtones), les adolescents les plus âgés et les adultes. De plus, même si les données sur les personnes décédées à l'arrivée à

FIGURE 1
L'évolution du SCHIRPT : de la collecte manuelle de données à l'innovation



l'hôpital sont saisies dans le SCHIRPT, les données sur les personnes décédées sur les lieux ou après avoir été admises à l'hôpital n'y figurent pas. Les données des patients qui reçoivent un traitement immédiat sans se présenter au bureau d'inscription du service d'urgence et les données de ceux qui ne remplissent pas le formulaire de rapport de blessures et d'empoisonnement sont susceptibles de ne pas être saisies dans le système. Le taux de saisie des données dans le SCHIRPT (pourcentage de patients admissibles remplissant un formulaire SCHIRPT) s'élève en moyenne à 68 %, et peut atteindre de 90 à 100 % dans certains hôpitaux.

Le processus de mise sur pied du nouveau eSCHIRPT a de son côté connu plusieurs limites. Le personnel du SCHIRPT à l'administration centrale et dans les hôpitaux participants a fourni du temps et des

efforts supplémentaires pour élaborer les documents de formation et les protocoles, suivre la formation et procéder à des examens déontologiques dans les hôpitaux. Les hôpitaux participants ont également dû s'adapter à l'augmentation de la charge de travail associée à l'entrée de données. Par ailleurs, des retards dans le réseau ont eu lieu périodiquement et, comme pour tout système, de brèves interruptions périodiques de service sont nécessaires pour les mises à niveau du système.

Conclusion

Cet article contribue aux connaissances sur la modernisation des systèmes de surveillance des blessures. Il démontre la souplesse dont a fait preuve le SCHIRPT au cours des dernières années. Les modifications apportées à la table de codage tiennent compte des demandes

variées d'information, et l'implantation de l'eSCHIRPT a permis de faire de grands progrès dans l'amélioration de la dynamique et de la souplesse du système, tout en améliorant le caractère opportun de ses renseignements. L'eSCHIRPT est également conforme au programme de modernisation du gouvernement du Canada. De nouvelles connaissances sur les blessures et les facteurs de protection et de risque vont continuer à influencer sur l'évolution du SCHIRPT, car la surveillance de la santé doit s'adapter en permanence aux changements dans les populations surveillées, aux nouvelles connaissances et technologies et aux demandes variées d'information.

Remerciements

Le dévouement des personnes et des organismes suivants envers le SCHIRPT

est grandement apprécié : Brenda Branchard, James Cheesman, Nicole Courville, Fernande Dupuis, Margaret Herbert, Joy Laham, Patrick McGuire, Joan McGuire-Slade, Brynn McLennan, Jenini Subaskaran, Melinda Tiv et Brian Wray. Nous exprimons aussi notre gratitude aux directeurs et coordonnateurs du SCHIRPT, passés et présents, des hôpitaux suivants : Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique, Vancouver (C.-B.), Hôpital général de Kelowna, Kelowna (C.-B.), Hôpital pour enfants de l'Alberta, Calgary (Alt.), Hôpital Stollery pour enfants, Edmonton (Alt.), Centre des sciences de la santé de l'Hôpital pour enfants de Winnipeg, Winnipeg (Man.), Centre de santé d'Arctic Bay, Arctic Bay (Nun.), Hôpital pédiatrique du Centre des sciences de la santé de London, London (Ont.), Hôpital pour enfants malades, Toronto (Ont.), Hôpital général de Kingston, Kingston (Ont.), Hôpital Hôtel-Dieu, Kingston (Ont.), Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario, Ottawa (Ont.), Hôpital de Montréal pour enfants, Montréal (Qc), CHU Sainte-Justine, Montréal (Qc), Hôpital de l'Enfant-Jésus du CHU de Québec, Québec (Qc), Centre de soins de santé IWK, Halifax (N.-É.), Janeway Children's Health and Rehabilitation Centre, St. John's (T.-N.-L.), Hôpital général de Carbonear, Carbonear (T.-N.-L.) et Newfoundland Centre for Health Information, St. John's (T.-N.-L.).

Références

1. Statistique Canada. Tableau 102-0561. Principales causes de décès, population totale, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada [page consultée le 20 avril 2016]. <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=1020561&retrLang=fra&lang=fra>.
2. Parachute. The Cost of Injury in Canada. Toronto (Ont.) : Parachute; 2015.
3. Holder Y, Peden M, Krug E, Lund J, Gururaj G, Kobusingye O (dir.) et Centers for Disease Control and Prevention. Lignes directrices pour la surveillance des traumatismes. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la Santé; 2001.
4. Naylor D (dir.). Leçons de la crise du SRAS : renouvellement de la santé publique au Canada. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2003.
5. Groupe CSA. Aires et équipements de jeu. Toronto (Ont.) : Association canadienne de normalisation; 2014. (n° de catalogue CAN/CSA-Z614-F14).
6. Santé Canada. L'analyse des données sur les blessures mène à l'interdiction des marchettes pour bébés [Internet]. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; [page consultée le 24 janvier 2014]; <http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/activ/consprod/baby-bebe-fra.php>
7. ATV youth injuries down, Halifax MD says [Internet]. Halifax : CBC News Nova Scotia; [page consulté le 28 janvier 2014]. <http://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/atv-youth-injuries-down-halifax-md-says-1.1007280>
8. Off-highway vehicles act. R.S., c. 323, s. 1.
9. Mackenzie SG. Traumatismes causés par les crochets des présentoirs des magasins. *Maladies chroniques au Canada*. 1992;13(6): 128-129.
10. Forward KE, Seabrook JA, Lynch T, Lim R, Poonai N, Sangha GS. A comparison of the epidemiology of ice hockey injuries between male and female youth in Canada. *Paediatr Child Health*. 2014;19(8):418-422.
11. Lindsay H, Brussoni M. Blessures et port du casque au cours d'activités non motorisées sur roues chez des patients pédiatriques. *Maladies chroniques et blessures au Canada*. 2014;34(2-3):79-87.
12. Keays G, Dumas A. Longboard and skateboard injuries. *Injury*. 2014;45(8):1215-9. doi: 10.1016/j.injury.2014.03.010.
13. Cherniawsky H, Bratu I, Rankin T, Sevcik WB. Serious impact of handlebar injuries. *Clin Pediatr*. 2014;53(7):672-76. doi: 10.1177/0009922814526977.
14. Pickett W, Kukaswadia A, Thompson W et collab. Use of diagnostic imaging in the emergency department for cervical spine injuries in Kingston, Ontario. *CJEM*. 2014;16(1):25-33.
15. Vanlaar W, McAteer H, Brown S, Crain J, McFaul S, Hing MM. Injuries related to off-road vehicles in Canada. *Accident Anal Prev*. 2015;75:264-71. doi: 10.1016/j.aap.2014.12.006.
16. Fridman L, Fraser-Thomas JL, McFaul S, MacPherson A. Epidemiology of sports-related injuries in children and youth presenting to Canadian emergency departments from 2007-2010. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2013;5:30. doi: 10.1186/2052-1847-5-30.
17. National Electronic Injury Surveillance System (NEISS) [Internet] Atlanta : Centres for Disease Control; [site consulté le 26 février 2015]. <http://www.cpsc.gov/en/Safety-Education/Safety-Guides/General-Information/National-Electronic-Injury-Surveillance-System-NEISS/>
18. Injury database [Internet]. Bruxelles : Commission européenne. [page consulté le 4 mars 2015]. http://ec.europa.eu/health/data_collection/databases/idb/index_en.htm
19. Zhang K, Wang J, Mikami Y. Evaluations on several national injury surveillance systems. *Appl Mech Mater*. 2013;321-324: 2596-2601.
20. Mackenzie SG, Pless IB. CHIRPP: Canada's principal injury surveillance program. *Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program*. *Inj Prev*. 1999;5: 208-213.
21. Macarthur C, Pless IB. Evaluation of the quality of an injury surveillance system. *Am J Epidemiol*. 1999;149(6):586-592.
22. Herbert M, Mackenzie SG. Injury surveillance in paediatric hospitals: the Canadian experience. *Paediatr Child Health*. 2004; 9(5):306-308.
23. Gouvernement du Canada. Objectif 2020 : un point de départ – connaître votre opinion. Ottawa (Ont.) : Gouvernement du Canada; 2013.
24. Kirkwood G, Hughes TC, Pollock AM. Injury surveillance in Europe and the UK. *BMJ*. 2014;349:g5337. doi: 10.1136/bmj.g5337.
25. McClure RJ, Mack K. Injury surveillance as a distributed system of systems. *Inj Prev*. 2015;0:1-2. doi: 10.1136/injuryprev-2015-041788.
26. Organisation mondiale de la Santé. Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, 10^e révision. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la Santé; 1993.

27. Mukhi S, Aramini J, Kabani A. Contributing to communicable diseases intelligence management in Canada: CACMID meeting, mars 2007, Halifax (Nouvelle-Écosse). *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2007;18(6): 353-356.
28. Mukhi SN, Chester TL, Klaver-Kibria JD et collab. Innovative technology for web-based data management during an outbreak. *Online J Public Health Inform.* 2011; 3(1):1-13. doi: 10.5210/ojphi.v3i1.3514.
29. Mukhi SN, Meghnath K, Kuschak TI, Chu M, Ng LK. A web-based system for mapping laboratory networks: analysis of GLaDMap application. *Online J Public Health Inform.* 2012;4(2):1-11.
30. Syndromic surveillance: systems and analyses [Internet]. Londres, Royaume-Uni; Public Health England; [page consultée le 23 juin 2015]. <https://www.gov.uk/government/collections/syndromic-surveillance-systems-and-analyses>
31. Do MT, Cheesman J. Injury 'syndromics': a proof-of-concept using detergent packets. *Inj Prev.* 2015;21(Suppl 2)A1-28.
32. McFaull S, Subaskaran J, Branchard B, Thompson W. Surveillance aux services d'urgence des blessures à la tête et de l'ensemble des blessures provoquées par le baseball, le football, le soccer ou le hockey sur glace chez les enfants et les jeunes de 5 à 18 ans, 2004 à 2014. Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2016;36(1):14-15.
33. Do MT, Fréchette M, McFaull S, Denning B, Ruta M, Thompson W. Injuries in the North – analysis of 20 years of surveillance data collected by the Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program. *Int J Circumpolar Health.* 2013;72. doi: 10.3402/ijch.v72i0.21090.
34. Pickett W, Brison RJ, Mackenzie SG, Garner M, King MA, Greenberg TL et collab. Youth injury data in the Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program: do they represent the Canadian experience?. *Inj Prev.* 2000;6(1):9-15.
35. Kang J, Hagel B, Emery CA, Senger T, Meeuwisse W. Assessing the representativeness of Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Programme (CHIRPP) sport and recreational injury data in Calgary, Canada. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2013;20(1):19-26. doi: 10.1080/17457300.2012.656315.
36. Macpherson AK, White HL, Mongeon S, Grant VJ, Osmond M, Lipskie T et collab. Examining the sensitivity of an injury surveillance program using population-based estimates. *Inj Prev.* 2008;14:262-5. doi: 10.1136/ip.2008.018374.

DEMANDE OUVERTE DE SOUMISSIONS

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

En 2015, nous avons publié des articles d'auteurs provenant de la majorité des provinces et des territoires.

Nous vous invitons à soumettre des articles contenant des renseignements qui font autorité sur les maladies infectieuses, qui éclaireront les politiques, les programmes et les pratiques.

Visitez : www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/ia-ra-fra.php



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

Canada