

Rapports sur la santé

Commotions cérébrales autodéclarées au Canada : une étude transversale

par André S. Champagne, Xiaoquan Yao, Steven R. McFaul,
Shikha Saxena, Kevin R. Gordon, Shelina Babul et Wendy Thompson

Date de diffusion : le 21 juin 2023



Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Industrie 2023

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Commotions cérébrales autodéclarées au Canada : une étude transversale

par André S. Champagne, Xiaoquan Yao, Steven R. McFaul, Shikha Saxena, Kevin R. Gordon, Shelina Babul et Wendy Thompson

DOI: <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202300600002-fra>

RÉSUMÉ

Contexte

Les traumatismes cérébraux constituent un sérieux problème de santé publique touchant la vie de nombreux Canadiens. Parmi tous les types de ces traumatismes, les commotions cérébrales sont les plus courantes. Toutefois, jusqu'à présent, l'incidence des commotions cérébrales au sein de la population canadienne demeure inconnue. Pour combler cette lacune en matière de surveillance des données, la présente étude dresse un portrait des estimations nationales en ce qui a trait aux pourcentages de Canadiens âgés de 12 ans ou plus (à l'exclusion des personnes vivant dans les territoires) qui ont subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019.

Données et méthodes

La présente étude repose sur les données tirées du module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2020. Des statistiques descriptives et des régressions logistiques ont été produites pour résumer les renseignements sur ce module.

Résultats

La présente étude a révélé qu'environ 1,6 % des Canadiens âgés de 12 ans ou plus ont déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019. L'âge était grandement associé à l'incidence des commotions cérébrales après la prise en compte du sexe et du revenu annuel du ménage. De plus, les lieux et les activités liés aux commotions cérébrales les plus graves des répondants variaient selon le groupe d'âge. Plus d'un tiers des répondants ont subi de nombreuses commotions cérébrales.

Interprétation

Les résultats laissent entendre que certaines populations, surtout les personnes plus jeunes, pourraient être plus touchées par les commotions cérébrales. Même si les circonstances entourant les commotions cérébrales varient selon le groupe d'âge, les facteurs contributifs les plus importants étaient le sport et les activités physiques chez les jeunes, ainsi que les chutes parmi la population adulte. La surveillance des commotions cérébrales au sein de la population nationale est une activité importante de la surveillance des blessures, car elle peut aider à évaluer l'efficacité des mesures de prévention des blessures et à mieux comprendre les lacunes en matière de connaissances et le fardeau qu'entraîne une telle blessure.

Mots-clés

Commotion cérébrale, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, épidémiologie, incidence, traumatisme cérébral léger

AUTEURS

André S. Champagne, Xiaoquan Yao, Steven R. McFaul, Shikha Saxena et Wendy Thompson travaillent au sein de l'Agence de la santé publique du Canada. Kevin R. Gordon travaille à l'Université Dalhousie, et Shelina Babul travaille à l'Université de la Colombie-Britannique et au British Columbia Children's Hospital.

Ce que l'on sait déjà sur le sujet

- Les traumatismes cérébraux constituent un important problème de santé publique touchant la vie de nombreux Canadiens. Parmi tous les types de traumatismes cérébraux, les commotions cérébrales sont les plus courantes.
- Chaque année, les traumatismes cérébraux entraînent environ 20 000 hospitalisations au Canada (à l'exception du Québec).
- Les accidents de la route, les sports et les chutes demeurent des facteurs importants qui contribuent à la proportion élevée d'incidents de commotions cérébrales.

Ce qu'apporte l'étude

- Au Canada, l'incidence des commotions cérébrales à l'échelle nationale demeure inconnue.
- Pour combler cet écart en matière de surveillance des données, la présente étude dresse un portrait des estimations nationales en ce qui a trait aux pourcentages de Canadiens âgés de 12 ans ou plus qui ont subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019, selon l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2020.

Les traumatismes cérébraux constituent un sérieux problème de santé publique touchant la vie de nombreux Canadiens. Entre 2002 et 2016, plus d'un cinquième de tous les décès par blessure au Canada étaient associés à un diagnostic de traumatisme cérébral¹. Ces blessures mènent aussi à environ 20 000 hospitalisations au Canada chaque année (cette estimation exclut le Québec)¹. Parmi tous les types de traumatismes cérébraux, les commotions cérébrales sont les plus courantes, représentant environ 80 % à 95 % des blessures de ce genre²⁻⁵. Souvent appelée « traumatisme cérébral léger », une commotion cérébrale entraîne habituellement l'apparition rapide d'une anomalie de la fonction neurologique de courte durée qui se résorbe spontanément⁶. Les symptômes courants comprennent des maux de tête, des étourdissements, des nausées, de la fatigue et une sensibilité à la lumière ou au bruit. Même si la perte de conscience peut aussi se produire, ce symptôme est observé dans moins de 10 % des cas^{7,8}.

Les symptômes peuvent toutefois persister chez certaines personnes, et des facteurs comme l'âge, le sexe, les antécédents de commotions cérébrales, la comorbidité et le temps écoulé avant de recevoir des soins peuvent avoir une incidence sur la durée des symptômes⁹⁻¹³. Le respect des directives pour assurer un retour progressif à l'activité a aussi démontré la réduction de la durée des symptômes chez les personnes blessées¹⁴. Des symptômes à plus long terme qui dépassent le temps de convalescence moyen ont aussi été consignés; il s'agit d'une affection connue sous le nom de syndrome post-commotionnel persistant¹⁵. Définis habituellement comme étant des symptômes qui persistent pendant plus de trois mois¹⁶, le syndrome post-commotionnel persistant peut toucher entre 11 % et 25 % des personnes blessées¹⁷⁻¹⁹ et a été associé à une réduction de la qualité de vie liée à la santé^{20,21}.

Mis à part l'examen des aspects des commotions cérébrales au niveau individuel, les études ont aussi documenté des facteurs de risque de manière plus générale. À titre d'exemple, les accidents de la route^{22,23}, le sport^{24,25} et les chutes^{26,27} continuent

d'être des facteurs importants contribuant à de grandes proportions d'incidents de commotions cérébrales, le dernier facteur étant plus marqué parmi les personnes plus jeunes (âgées de moins de 5 ans) et plus âgées (âgées de plus de 65 ans)^{1,28}. Les hommes peuvent aussi être plus susceptibles de subir un traumatisme cérébral que les femmes²⁹⁻³¹, quoique dans certains milieux sportifs, comme le soccer, le basketball, la balle molle et le baseball, les taux de commotions cérébrales sont plus élevés chez les femmes³². Les activités de recherche et de surveillance sur les commotions cérébrales qui portent sur les facteurs connexes et les populations touchées continuent de jouer un rôle intégral dans le domaine de la santé publique, car elles aident à orienter les efforts de prévention de blessures, dans le but ultime de réduire le fardeau global d'une telle blessure.

En effet, au Canada, d'importants travaux épidémiologiques sur les commotions cérébrales ont été menés au cours des dernières années, mettant en évidence l'ampleur de cette blessure dans certaines régions. Par exemple, en Ontario, soit la province la plus peuplée du Canada, Langer *et al.*³³ ont indiqué un taux d'incidence annuel moyen de commotions cérébrales de 1,2 % parmi la population générale, d'après les données sur les visites à l'urgence et celles des omnipraticiens pour la période de 2008 à 2016. En fonction de sources de données semblables, Macpherson *et al.*³⁴ et Zemek *et al.*³⁵ ont constaté des augmentations considérables dans le nombre de visites pour commotions cérébrales en Ontario parmi les enfants et les adolescents tout au long de la première décennie des années 2000; une hausse particulièrement marquée entre les exercices financiers 2010 et 2013 a été observée dans la deuxième étude susmentionnée. De même, une hausse des commotions cérébrales chez les enfants a aussi été observée en Alberta, en fonction de sources de données semblables pour la période de 2004 à 2018³⁶.

Les estimations des études susmentionnées n'incluent toutefois pas les incidents pour lesquels aucun soin médical n'est

demandé après une commotion cérébrale, sous-estimant probablement l'incidence d'une telle blessure. Pour mettre cette possible contrainte en relation avec l'épidémiologie des commotions cérébrales, Gordon³⁷ a déterminé que 21,9 % des Canadiens ayant participé à l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2014 et ayant déclaré avoir subi une commotion cérébrale ou une autre blessure cérébrale ont aussi déclaré ne pas avoir eu recours à des soins médicaux dans les 48 heures suivant l'incident. De même, à l'aide des données tirées du National Health Interview Survey aux États-Unis, Sosin *et al.*³⁸ ont indiqué que 25,0 % des participants à l'enquête qui ont déjà subi des blessures à la tête ayant mené à une perte de conscience dans les 12 derniers mois n'ont pas eu recours à des soins médicaux. Ces constatations mettent en évidence les limites potentielles des activités de surveillance des commotions cérébrales qui reposent sur les données cliniques et administratives, ainsi que l'occasion d'avoir recours à d'autres sources de données, notamment les enquêtes sur la santé de la population, pour enrichir les connaissances sur l'incidence des commotions cérébrales.

Par exemple, à l'échelle nationale, l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) a été une ressource importante pour comprendre l'incidence des traumatismes cérébraux sur la population canadienne. Plus précisément, une estimation publiée tirée du cycle 2014 de l'ESCC a révélé un taux d'incidence de 0,5 % de commotions cérébrales ou autres blessures cérébrales autodéclarées parmi la population de Canadiens âgés de 12 ans ou plus au cours d'une période de douze mois³⁰. Les constatations tirées de l'ESCC de 2017-2018 ont aussi démontré un taux d'incidence global de 2,2 % de commotions cérébrales ou autres traumatismes cérébraux liés au sport parmi la population canadienne âgée de 12 ans ou plus³⁹. Après un examen plus approfondi de ces constatations, on signale toutefois qu'un écart en matière de surveillance des données doit toujours être comblé à l'échelle nationale en ce qui a trait à l'incidence précise des commotions cérébrales. Tout d'abord, les commotions cérébrales sont regroupées avec d'autres formes de traumatismes cérébraux. Ensuite, seules les blessures suffisamment graves pour limiter les activités normales figurent dans le module. Enfin, parmi les répondants ayant subi diverses blessures, seule la blessure la plus grave a été examinée, ce qui pourrait sans doute mener à une sous-estimation des commotions cérébrales ou d'autres types de traumatismes cérébraux.

Pour combler cet écart, le module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral a été ajouté au cycle 2020 de l'ESCC, qui a permis d'examiner l'incidence des commotions cérébrales en 2019 chez les Canadiens âgés de 12 ans ou plus résidant dans les 10 provinces canadiennes. À la connaissance des auteurs, il s'agit de la première enquête nationale sur la santé de la population au Canada à recueillir des renseignements précis sur les commotions cérébrales, leur fréquence et leur prise en charge, ainsi que sur le rétablissement après ces blessures. Plus précisément, la présente étude vise à : 1) fournir des estimations nationales sur le pourcentage de Canadiens âgés de 12 ans ou plus ayant subi une ou plusieurs commotions cérébrales en

2019; 2) cerner les populations à risque; 3) présenter les circonstances entourant cette blessure; 4) évaluer le temps de rétablissement (en jours) des répondants ayant subi une commotion cérébrale en 2019. Ces nouveaux renseignements aideront à fournir une estimation de référence des commotions cérébrales à l'échelle nationale, permettant de mieux comprendre l'ampleur de cette blessure traumatique au Canada. Ces renseignements aideront aussi à évaluer l'efficacité des interventions en matière de prévention des blessures.

Données et méthodes

Source des données

La présente étude repose sur des données tirées du module de réponse rapide sur les traumatismes cérébraux de l'ESCC de 2020, une enquête transversale qui recueille des renseignements sur la santé auprès d'un échantillon représentatif à l'échelle nationale formé de Canadiens âgés de 12 ans ou plus et résidant dans les 10 provinces canadiennes. En raison des contraintes liées à la pandémie de COVID-19, la collecte des données a été effectuée exclusivement par téléphone entre septembre et décembre 2020. Les personnes qui habitent dans les trois territoires du Canada, les personnes qui vivent dans les réserves et d'autres établissements autochtones dans les provinces, les membres à temps plein des Forces armées canadiennes, les personnes vivant en établissement (p. ex. les personnes vivant dans un établissement de soins de santé, une prison, un établissement religieux et dans un couvent), les enfants en famille d'accueil, et les personnes habitant dans les régions sociosanitaires du Nunavik et des Terres-cries-de-la-Baie-James au Québec ont été exclus de cette enquête.

Taille de l'échantillon et taux de réponse

Dans l'ensemble, 83 297 ménages faisaient partie du champ d'enquête du module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral de l'ESCC. Des réponses valides ont été obtenues de 18 858 personnes, ce qui équivaut à un taux de réponse de 22,6 %. Les répondants ayant déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019 ont dû répondre à des questions supplémentaires sur la fréquence de leurs commotions cérébrales, le type de diagnostic, les renseignements sur la santé qu'ils ont reçus et les circonstances entourant leur commotion cérébrale et leur rétablissement.

Variables

Commotions cérébrales autodéclarées

On a posé la question suivante aux répondants : « La prochaine série de questions concerne les commotions cérébrales. Une commotion cérébrale est un type de traumatisme cérébral causé par une chute, un choc à la tête ou au corps, ou toute autre blessure qui secoue ou fait vibrer le cerveau à l'intérieur du crâne. En 2019, avez-vous subi une commotion cérébrale? » Si les répondants ont répondu « oui », on leur a demandé combien de commotions cérébrales subies ont été : 1) diagnostiquées par

un médecin ou une infirmière praticienne; 2) reconnues par un professionnel comme un physiothérapeute, un chiropraticien, ou un entraîneur sportif; 3) soupçonnées ou autodiagnostiquées. Dans cette section, les répondants pouvaient sélectionner plus d'un type de diagnostic (le cas échéant), ce qui a mené à une catégorie non mutuellement exclusive.

Lieu, activité et type de contact

Les participants ont dû répondre à des questions pour préciser où ils étaient (lieu) et ce qu'ils faisaient (activité) lorsqu'ils ont subi leur commotion cérébrale en 2019. Si les répondants ont indiqué avoir subi plusieurs commotions cérébrales en 2019, les renseignements sur le lieu et l'activité se rapportent à la commotion cérébrale la plus grave (désignée ci-après comme étant la « seule commotion cérébrale ou la plus grave »). Des listes de lieux et d'activités prédéterminés ont été fournies aux répondants au moment de l'enquête, avec une option de catégorie « Autre », au besoin. Pour réduire la variabilité statistique, les lieux et les activités ou les circonstances déclarés ont été ventilés davantage entre les groupes d'âge. Par conséquent, la catégorie intitulée « Autre » dans le tableau correspondant englobe les réponses liées à plusieurs lieux, activités ou circonstances déclarés, ainsi que les réponses « Autre » fournies par les répondants au moment de l'enquête. Toutes les réponses étaient mutuellement exclusives.

Rétablissement, réception de renseignements sur la santé et certificat de santé

On a posé la question suivante aux répondants : « Avez-vous actuellement des signes ou des symptômes de votre commotion cérébrale [la plus grave] que vous avez eu en 2019? » Si les

répondants ont répondu « oui », on leur a demandé d'indiquer depuis combien de temps ils ressentent ces symptômes (jours, semaines ou mois). La durée des symptômes a aussi été obtenue auprès des répondants ayant signalé n'avoir aucun symptôme au moment de l'enquête. Enfin, on a demandé aux répondants s'ils ont reçu des renseignements sur la santé au moment d'obtenir des soins médicaux et s'ils ont reçu leur certificat médical pour reprendre leurs activités habituelles.

Renseignements sociodémographiques

Les répondants ont été stratifiés selon l'âge, le sexe, le genre, la fréquentation scolaire (école, cégep ou université) et le revenu total du ménage autodéclaré (0 \$ à 59 999 \$, 60 000 \$ à 149 999 \$, et 150 000 \$ ou plus), lorsque la taille de l'échantillon le permettrait. Les groupes d'âge (en années) ont été classés de la façon suivante : 12 à 19 ans, 20 à 39 ans, 40 à 64 ans, et 65 ans et plus. Ils ont aussi été rajustés en conséquence pour tenir compte de la taille de l'échantillon et réduire la variabilité statistique.

Analyse statistique

Les analyses reposent sur un échantillon de 18 858 répondants âgés de 12 ans ou plus résidant dans les 10 provinces et ont été effectuées au moyen de la version 7.1 du logiciel SAS Enterprise Guide (Institut SAS, Cary, Caroline du Nord). Des statistiques descriptives ont été établies à l'aide des procédures de SURVEYFREQ et SURVEYMEANS du SAS. À moins d'indication contraire, les estimations reposent sur les réponses de tous les participants ayant déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019, peu importe le type de diagnostic. Le test du khi carré de Rao-Scott a été utilisé pour

Tableau 1
Répartition de l'échantillon selon certaines caractéristiques démographiques parmi tous les répondants et ceux ayant déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019, population à domicile âgée de 12 ans et plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

Caractéristiques	Tous les répondants		Répondants ayant déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019			
	Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %		Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à		de	à
Sexe						
Hommes	49,3	49,2	49,4	44,2	35,6	52,7
Femmes	50,7	50,6	50,8	55,8	47,3	64,4
Groupe d'âge						
12 à 19 ans	10,3	9,7	10,9	35,5	27,3	43,6
20 à 39 ans	30,6	29,7	31,4	28,0 ^E	18,7	37,2
40 à 64 ans	38,5	37,9	39,1	26,1 ^E	18,3	34,0
65 ans et plus	20,6	20,6	20,7	10,4 ^E	6,2	14,6
Fréquentation scolaire						
Oui	15,9	15,0	16,7	39,6	31,2	48,0
Non	84,1	83,3	85,0	60,4	52,0	68,8
Revenu annuel du ménage (\$CAN)¹						
0 \$ à 59 999 \$	26,3	25,2	27,4	25,9	18,6	33,2
60 000 \$ à 149 999 \$	46,8	45,5	48,1	37,8	29,9	45,6
150 000 \$ ou plus	26,9	25,7	28,2	36,3	27,8	44,8

^E: à utiliser avec prudence

¹ Les données manquantes ne sont pas incluses dans les estimations pondérées.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

évaluer les différences proportionnelles entre les groupes donnés. Des rapports de cotes corrigés ont été obtenus par l'exécution d'un modèle de régression logistique multivarié à l'aide de la procédure SURVEYLOGISTIC. Pour se faire, des analyses univariées ont d'abord été réalisées, et des variables affichant une valeur de p assouplie de moins de 0,25 ont été incluses dans le modèle complet. Des rapports de cotes non corrigés sont aussi présentés. La procédure LIFETEST a été utilisée pour exécuter une analyse du délai avant l'événement dans les cas où la disparition des symptômes (en jours) était le principal résultat d'intérêt. La présente analyse permet d'examiner le délai moyen avant la disparition des symptômes parmi les répondants (c.-à-d. le moment où 50 % des symptômes des répondants sont disparus). Le test du log-rank a aussi été utilisé pour déterminer si les écarts entre les délais avant la disparition des symptômes dans les groupes étaient statistiquement différents. La signification statistique a été fixée à une valeur p de 0,05. Les intervalles de confiance (IC) de 95 % et les coefficients de variation ont été dérivés à l'aide de la méthode de rééchantillonnage bootstrap (n = 1 000) pour tenir compte du plan d'échantillonnage complexe de l'ESCC.

Résultats

Pourcentage des Canadiens ayant déclaré avoir subi une commotion cérébrale et fréquence des commotions cérébrales

Dans l'ensemble, 1,6 % (IC de 95 % : 1,3 à 1,9) des répondants âgés de 12 ans ou plus ont déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019. Cette estimation a été réduite à 1,4 % (IC de 95 % : 1,1 à 1,7) lorsqu'on a exclu les répondants ayant déclaré avoir uniquement soupçonné ou autodiagnostiqué la ou les commotions. Les caractéristiques démographiques de tous les répondants à l'enquête et de ceux ayant déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales sont présentées dans le tableau 1.

Le tableau 2 présente les estimations nationales sur le pourcentage de Canadiens âgés de 12 ans ou plus qui ont subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019, ainsi que les rapports de cotes non corrigés et corrigés selon les caractéristiques. Les rapports de cotes non corrigés ont révélé que l'âge, le revenu du ménage et la fréquentation scolaire étaient associés aux commotions cérébrales autodéclarées. Toutefois, seul l'âge est demeuré important sur le plan

Tableau 2

Pourcentage pondéré et rapports de cotes bruts et corrigés des répondants ayant déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019, selon certaines caractéristiques démographiques, population à domicile âgée de 12 ans ou plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

Caractéristiques	Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %		Rapport de cotes non corrigé	Intervalle de confiance de 95 %		Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à		de	à		de	à
Dans l'ensemble	1,6	1,3	1,9	...	...	...	...	...	...
À l'exclusion des répondants ayant seulement déclaré avoir subi des commotions cérébrales soupçonnées ou autodiagnostiquées	1,4	1,1	1,7	...	...	...	...	...	...
Sexe									
Hommes	1,4	1,0	1,8	0,8	0,6	1,2	0,8	0,5	1,1
Femmes ¹	1,8	1,4	2,1	1,0	...	...	1,0	...	...
Groupe d'âge									
12 à 19 ans	5,6	4,1	7,0	5,3 *	3,4	8,4	5,2 *	3,3	8,4
20 à 39 ans	1,5 ^E	0,9	2,1	1,4	0,8	2,4	1,4	0,8	2,4
40 à 64 ¹ ans	1,1 ^E	0,7	1,5	1,0	...	...	1,0	...	...
65 ans et plus	0,8 ^E	0,5	1,1	0,7	0,4	1,2	0,8	0,5	1,2
Fréquentation scolaire (étudiants)									
Oui	4,0	3,0	5,0	3,6 *	2,5	5,2	...	...	...
Non ¹	1,2	0,9	1,4	1,0	...	...	...	...	...
Revenu annuel du ménage (\$CAN)									
0 \$ à 59 999 \$	1,6 ^E	1,1	2,1	1,2	0,8	1,9	1,3	0,9	2,0
60 000 \$ à 149 999 ¹ \$	1,3	1,0	1,6	1,0	...	...	1,0	...	...
150 000 \$ ou plus	2,2 ^E	1,5	2,8	1,7 *	1,1	2,5	1,5	1,0	2,3

... n'ayant pas lieu de figurer

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p<0,05)

^E à utiliser avec prudence

¹ Catégorie de référence.

Note : Le modèle de régression logistique multivarié comprenait le groupe d'âge, le sexe et le revenu du ménage.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

Tableau 3-1
Répartition pondérée du lieu où le répondant a déclaré avoir subi sa seule commotion cérébrale ou la plus grave, en 2019, selon le groupe d'âge, population à domicile âgée de 12 ans ou plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

Groupe d'âge et lieu	Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à
12 à 19 ans			
Lieu où se pratique un sport	43,7 ^E	30,5	56,9
École	25,5 ^E	13,9	37,2
Maison	18,0 ^E	6,9	29,1
Autre	12,8 ^E	4,0	21,6
20 à 64 ans			
Maison	26,7 ^E	16,5	37,0
Rue, autoroute	26,3 ^E	15,3	37,3
Lieu de travail	18,3 ^E	8,1	28,5
Autre	28,7 ^E	16,3	41,0
65 ans et plus			
Maison	42,6 ^E	23,5	61,8
Autre	57,4 ^E	38,2	76,5

^E à utiliser avec prudence

Note : Pour réduire la variabilité statistique, la catégorie intitulée « Autre » dans le tableau correspondant englobe plusieurs lieux déclarés, y compris la catégorie initiale « Autre » fournie aux répondants au moment de l'enquête.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2020 – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

Tableau 3-2
Répartition pondérée de l'activité ou circonstance déclarée par le répondant lorsqu'il a subi sa seule commotion cérébrale ou la plus grave, selon le groupe d'âge, population à domicile âgée de 12 ans ou plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

Groupe d'âge – activité ou circonstance	Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à
12 à 19 ans			
Sport ou activité physique	58,2	45,1	71,4
Autre	41,8 ^E	28,6	54,9
20 à 64 ans			
Glissade ou chute sans avoir été poussé	29,5 ^E	18,1	40,9
Sport ou activité physique	20,6 ^E	8,3	32,9
En travaillant à un emploi rémunéré	15,0 ^E	6,0	24,0
En étant passager ou conducteur d'un véhicule autor	10,6 ^E	4,8	16,4
Autre	24,3 ^E	13,4	35,2
65 ans et plus			
Glissade ou chute sans avoir été poussé	61,3 ^E	43,0	79,6
Autre	38,7 ^E	20,4	57,0

^E à utiliser avec prudence

Note : Pour réduire la variabilité statistique, la catégorie intitulée « Autre » dans le tableau correspondant englobe plusieurs activités ou circonstances déclarées, y compris la catégorie initiale « Autre » fournie aux répondants au moment de l'enquête.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

statistique après prise en compte du sexe et du revenu du ménage. Comparativement aux adultes âgés de 40 à 64 ans, les jeunes et les jeunes adultes âgés de 12 à 19 ans étaient 5,2 fois plus susceptibles (IC de 95 % : 3,3 à 8,4) de déclarer une commotion cérébrale. Les personnes qui étaient aux études, parmi lesquelles 84,5 % (IC de 95 % : 74,8 à 94,1) étaient âgées

de 12 à 19 ans, étaient 3,6 fois plus susceptibles (IC de 95 % : 2,5 à 5,2 – rapport de cotes brut) de déclarer une commotion cérébrale que celles qui n'étaient pas aux études. Aucune différence importante n'a été observée dans la comparaison de l'incidence des commotions cérébrales autodéclarées entre les sexes après la prise en compte de l'âge et du revenu du ménage

(0,8 [IC de 95 % : 0,5 à 1,1]). Une comparaison entre les genres a produit une constatation semblable à celle obtenue par l'analyse des sexes à la naissance, soit un rapport de cotes brut de 0,8 (IC de 95 % : 0,6 à 1,2).

Étant donné la petite taille de l'échantillon des répondants ne s'identifiant pas au genre masculin ou féminin (ce qui mène à une variabilité statistique élevée), seules des comparaisons entre les deux catégories de genre comptant le plus de répondants (hommes et femmes) ont été effectuées.

Lieu et activité

Les lieux où les répondants ont déclaré avoir subi leur seule commotion cérébrale ou la plus grave variaient selon les groupes d'âge (tableau 3-1). Quoique le lieu où se pratique un sport (43,7 % [IC de 95 % : 30,5 à 56,9]) et l'école (25,5 % [IC de 95 % : 13,9 à 37,2]) étaient les lieux signalés par la majorité des répondants âgés de 12 à 19 ans, la maison (26,7 % [IC de 95 % : 16,5 à 37,0]), l'autoroute ou la rue (26,3 % [IC de 95 % : 15,3 à 37,3]), et le lieu de travail (18,3 % [IC de 95 % : 8,1 à 28,5]) représentaient la majorité des lieux où les adultes âgés de 20 à 64 ans ont déclaré avoir subi leur commotion cérébrale la plus grave. Il était impossible de déterminer le lieu où la majorité des répondants de 65 ans ou plus ont subi leur commotion cérébrale la plus grave, car 57,4 % (IC de 95 % : 38,2 à 76,5) des lieux ont été classés dans la catégorie « Autre ». Toutefois, 42,6 % (IC de 95 % : 23,5 à 61,8) de cette population a déclaré avoir subi leur seule commotion cérébrale ou la plus grave à la maison.

Dans l'ensemble, le sport ou l'activité physique et les glissades et les chutes représentent les principales circonstances entourant la seule commotion cérébrale, ou la plus grave, déclarée par les répondants (tableau 3-2). Cependant, la répartition des circonstances déclarées variait selon les groupes. Bien que la majorité des répondants âgés de 12 à 19 ans aient déclaré le sport ou l'activité physique (58,2 % [IC de 95 % : 45,1 à 71,4]), la majorité des répondants âgés de 20 à 64 ans ont déclaré que leur commotion cérébrale a été causée par une chute ou une glissade (29,5 % [IC de 95 % : 18,1 à 40,9]), le sport ou l'activité physique (20,6 % [IC de 95 % : 8,3 à 32,9]) ou des activités liées au travail (15,0 % [IC de 95 % : 6,0 à 24,0]). Les chutes ou les glissades ont été déclarées par la majorité des répondants âgés de 65 ans et plus, à un taux de 61,3 % (IC de 95 % : 43,0 à 79,6).

Parmi les répondants ayant déclaré avoir subi leur seule commotion cérébrale, ou la plus grave, pendant qu'ils pratiquaient un sport ou une activité physique, ce sont habituellement les sports d'été (football, rugby et soccer) et les sports d'hiver (hockey, patinage et ski ou planche à neige), qui représentaient la majorité de l'ensemble des activités déclarées, au taux de 36,0 % (IC de 95 % : 21,8 à 50,2) et de 34,4 % (IC de 95 % : 16,4 à 52,4), respectivement.

Commotions cérébrales multiples, type de diagnostic, rétablissement et renseignements sur la santé reçus

Dans l'ensemble, environ un tiers des répondants (34,6 % [IC de 95 % : 26,6 à 42,5]) ont déclaré avoir subi deux commotions cérébrales ou plus en 2019, sans différences proportionnelles entre les sexes ($p = 0,48$) et les groupes d'âge ($p = 0,16$) (tableau 4-1). Parmi les personnes ayant déclaré plusieurs commotions cérébrales, 56,9 % (IC de 95 % : 42,5 à 71,3) ont déclaré le sport ou les activités physiques et les chutes ou les glissades comme étant les activités ou les circonstances liées au moment où leur commotion cérébrale la plus grave s'est produite (données non présentées).

En ce qui a trait au type de diagnostic, la majorité des répondants (73,8 % [IC de 95 % : 66,3 à 81,2]) ont indiqué que leurs commotions cérébrales ont été diagnostiquées par un médecin ou une infirmière praticienne ou reconnues par un professionnel, tandis que 11,7 % (IC de 95 % : 6,4 à 16,9) ont indiqué avoir soupçonné ou autodiagnostiqué une commotion cérébrale en 2019 (tableau 4-2). Enfin, 13,3 % (IC de 95 % : 7,5 à 19,0) ont indiqué les deux types de diagnostics, mettant en évidence que près d'un quart des répondants ont déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales autodiagnostiquées en 2019.

La disparition des symptômes a été étudiée au moyen d'une analyse du délai avant l'événement, qui a pris en considération les renseignements sur la durée des symptômes parmi les personnes présentant des symptômes et celles dont les symptômes ont disparu. Dans l'ensemble, la moitié des symptômes des répondants ont disparu en 30 jours ou moins (IC de 95 % : 14 à 60). Aucun écart considérable dans la disparition des symptômes n'a été signalé entre les sexes ($p = 0,2$) (tableau 4-3).

La plupart des répondants ayant déclaré avoir subi une commotion cérébrale ou plus en 2019 (77,8 % [IC de 95 % : 69,8 à 85,8]) ont indiqué qu'ils n'éprouvaient aucun symptôme de commotion cérébrale au moment de l'enquête (tableau 4-4). Parmi les répondants ayant déclaré que leurs commotions cérébrales ont été diagnostiquées par un médecin ou une infirmière praticienne ou reconnues par un professionnel, la majorité (93,6 % [IC de 95 % : 89,9 à 97,4]) a déclaré avoir reçu certains renseignements sur la santé pendant leur évaluation, comme des conseils pour aider au rétablissement, ainsi que les signes et les symptômes courants, y compris ceux nécessitant un suivi urgent.

Parmi les répondants ayant déclaré que leurs commotions cérébrales ont été diagnostiquées par un médecin ou une infirmière praticienne, environ 90,4 % (IC de 95 % : 85,4 à 95,4) ont précisé avoir reçu leur certificat médical pour reprendre certaines ou la totalité de leurs activités régulières. Dans l'ensemble, 90,7 % (IC de 95 % : 85,7 à 95,7) des répondants ont déclaré avoir repris leurs activités régulières (tableau 4-4).

Tableau 4-1
Pourcentage pondéré de commotions cérébrales multiples, selon le sexe et le groupe d'âge, population à domicile âgée de 12 ans et plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

	Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à
Dans l'ensemble	34,6	26,6	42,5
Sexe (p = 0,48)			
Hommes	55,1 ^E	40,9	69,4
Femmes	44,9	30,6	59,1
Groupe d'âge (p = 0,16)			
12 à 19 ans	40,2 ^E	26,5	53,8
20 ans et plus	59,8	46,2	73,5

^E à utiliser avec prudence

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

Tableau 4-2
Pourcentage pondéré du type de diagnostic déclaré par les répondants, population à domicile âgée de 12 ans et plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

	Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à
Diagnostiquée par un médecin ou une infirmière praticienne ou reconnue par un professionnel	73,8	66,6	81,2
Autodiagnostiquée ou soupçonnée	11,7	6,4	16,9
Diagnostiquée par un médecin ou une infirmière praticienne ou reconnue par un professionnel et autodiagnostiquée ou soupçonnée	13,3	7,5	19,0

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

Tableau 4-3
Délai moyen avant la disparition des symptômes (jours) selon le sexe, population à domicile âgée de 12 ans ou plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

	Jours	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à
Dans l'ensemble	30,0	14,0	60,0
Sexe (p = 0,2)			
Hommes	14,0	10,0	60,0
Femmes	60,0	14,0	120,0

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

Tableau 4-4
Renseignements sur l'absence de symptômes, la réception de renseignements sur la santé, le certificat de santé et le retour aux activités habituelles, population à domicile âgée de 12 ans ou plus, Canada (à l'exclusion des territoires)

	Pourcentage pondéré	Intervalle de confiance de 95 %	
		de	à
N'a pas actuellement de signes ou de symptômes de sa seule commotion cérébrale ou de la plus grave	77,8	69,8	85,8
Renseignements reçus au moment de recevoir des soins (parmi les répondants ayant déclaré que leur commotion cérébrale a été diagnostiquée par un médecin ou une infirmière praticienne, ou a été reconnue par un professionnel)	93,6	89,9	97,4
A reçu l'autorisation d'un médecin ou d'une infirmière praticienne de reprendre la totalité de ses activités régulières (parmi les répondants ayant déclaré que leur commotion cérébrale a été diagnostiquée par un médecin ou une infirmière praticienne).	90,4	85,4	95,4
A déclaré avoir repris ses activités régulières	90,7	85,7	95,7

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2020 – Module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral, 2020.

Discussion

Dans la présente étude, un échantillon représentatif a été utilisé pour estimer le pourcentage des Canadiens âgés de 12 ans ou plus ayant subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019. Le contexte, la prise en charge ainsi que le rétablissement à la suite de ces blessures ont également été examinés. L'étude a révélé qu'environ 1,6 % des Canadiens âgés de 12 ans ou plus ont déclaré avoir subi une ou plusieurs commotions cérébrales en 2019 (1,4 % si on exclut les répondants ayant déclaré une ou plusieurs commotions cérébrales qui ont seulement été soupçonnées ou autodiagnostiquées). Même si l'âge, la fréquentation scolaire et les niveaux de revenu annuel du ménage étaient des facteurs associés à l'incidence des commotions cérébrales, seul l'âge est demeuré important sur le plan statistique dans le modèle multivarié. Les lieux et les activités entourant la seule commotion cérébrale ou la plus grave des répondants variaient selon le groupe d'âge, et la majorité des commotions cérébrales autodéclarées par les répondants avaient été soit diagnostiquées par un médecin ou une infirmière praticienne, soit reconnues par un professionnel. Plus d'un tiers des répondants ont déclaré avoir subi de multiples commotions cérébrales. En ce qui a trait au rétablissement, la moitié des symptômes des répondants ont disparu dans les 30 jours suivant leur apparition, et la majorité des répondants ont déclaré avoir repris complètement leurs activités régulières.

Incidence des commotions cérébrales

La présente étude permet d'approfondir les travaux nationaux antérieurs menés par Gordon *et al.*³⁰, dont l'étude a révélé un taux d'incidence de 0,5 % en ce qui a trait aux commotions cérébrales ou autres blessures cérébrales autodéclarées parmi la population canadienne âgée de 12 ans ou plus au cours d'une période de douze mois. Ces constatations reposent sur les données de l'ESCC de 2014. Toutefois, le module de réponse rapide sur les traumatismes cérébraux a permis de restreindre le champ d'intérêt aux commotions cérébrales et d'élargir les critères d'inclusion de blessures, c'est-à-dire, peu importe si les répondants ont subi d'autres blessures graves ou si leur commotion cérébrale n'était pas suffisamment grave pour limiter leurs activités régulières. Les commotions cérébrales autodéclarées ont été incluses dans l'étude. Ces différences de critères peuvent en partie refléter l'estimation plus élevée de 1,6 % au sein d'une population semblable sur le plan démographique. L'utilisation du module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral a aussi permis d'obtenir un meilleur aperçu des renseignements qui ne sont pas recueillis par l'ESCC, y compris la durée des symptômes, les commotions cérébrales multiples, le rétablissement et le diagnostic de commotions cérébrales autodéclarées. Ces composantes supplémentaires peuvent aider à obtenir des connaissances épidémiologiques sur les commotions cérébrales au Canada.

Contexte des commotions cérébrales

La présente étude a révélé une incidence de commotions cérébrales élevée parmi les répondants âgés de 12 à 19 ans, et la majorité de cette population a déclaré que le sport et l'activité physique étaient un facteur présent lorsqu'ils ont subi leur seule commotion cérébrale ou la plus grave. Cette constatation cadre avec les données présentées dans d'autres études^{1,40}, qui ont déterminé que les blessures dans le sport sont des risques inhérents. Cependant, en ce qui a trait aux commotions cérébrales, certains sports peuvent entraîner des risques plus élevés chez les athlètes⁴¹. Le hockey, le rugby et le football, des sports pratiqués par de nombreux Canadiens, se classent parmi les trois principaux sports ayant les incidences de commotions cérébrales globales les plus élevées⁴¹. À cet égard, la recherche et les interventions sur la prévention des blessures continuent de jouer un rôle intégral dans l'évolution du sport. Par exemple, au cours des années, des mesures et des outils importants ont été mis en place pour réduire l'incidence des blessures (y compris les commotions cérébrales), notamment la mise en œuvre de changements dans les règlements (p. ex. aucun contact à la tête ou par-derrière); la hausse de l'âge où les mises en échec sont permises au hockey; et la mise à disposition d'outils d'apprentissage et de sensibilisation pour le personnel sportif et les entraîneurs, les parents et les joueurs. Tous ces éléments soulignent l'importance de la sécurité des joueurs dans le sport. Dorénavant, l'évaluation de ces interventions à l'aide de modèles d'étude, y compris les analyses de séries chronologiques (avant et après les interventions)^{42,43}, continuera à jouer un rôle important pour assurer l'efficacité de ces mesures d'intervention ainsi que la compréhension de leur incidence sur la sensibilisation aux commotions cérébrales sur le terrain.

Parmi la population adulte, les circonstances variées et le lieu où les répondants ont subi leur seule commotion cérébrale, ou la plus grave, montrent qu'il y a des défis liés à la prévention des blessures, car de multiples efforts de prévention ciblés pourraient s'avérer nécessaires pour certaines populations. Par exemple, ces constatations laissent entendre que la sécurité entourant les piétons, les véhicules automobiles et les lieux de travail et la prévention des chutes pourraient être des domaines d'intérêt ciblés pour cette population. De plus, le dernier domaine serait aussi particulièrement pertinent pour la population des personnes âgées, dont près des deux tiers déclarent les chutes ou les glissades comme étant des facteurs ayant contribué à leur seule commotion cérébrale, ou la plus grave. À cet égard, des interventions destinées à réduire l'instabilité de la démarche ont démontré avoir eu des effets positifs sur les adultes plus âgés qui font des activités physiques, y compris des exercices d'aérobic avec résistance et l'entraînement avec ballon stabilisateur⁴⁴. Des appareils de stabilisation de la démarche, comme des crampons à glace ou à neige, peuvent aussi aider à réduire les risques de chute à l'extérieur l'hiver⁴⁵.

Fréquentation scolaire

Il n'est pas étonnant que la population étudiante ait un taux annuel d'incidence de commotions cérébrales plus élevé comparativement aux personnes qui n'alliaient pas à l'école, car cette population regroupe des personnes plus jeunes. Néanmoins, cette constatation permet de mieux comprendre certains des défis auxquels fait face cette population, car les activités scolaires pourraient être perturbées après avoir subi une commotion cérébrale. En tenant compte des troubles cognitifs aigus qui peuvent survenir à la suite d'une commotion cérébrale, des ressources et des outils importants ont été conçus, y compris l'outil Concussion Awareness Training Tool⁴⁶; la formation *Commotion cérébrale : prévention, détection et gestion* de l'Université Laval⁴⁷; les *Lignes directrices canadiennes sur les commotions cérébrales dans le sport* de Parachute⁴⁸; et le programme HEADS UP des Centers for Disease Control and Prevention⁴⁹. Toutes ces initiatives fournissent au personnel éducatif des ressources fondées sur des données probantes afin de répondre aux besoins des étudiants à la suite de leur récent traumatisme.

Commotions cérébrales multiples

La présente étude a révélé que plus d'un tiers des répondants ont déclaré avoir subi plus d'une commotion cérébrale en 2019, et la majorité des répondants de ce groupe ont précisé que le sport ou l'activité physique et les chutes ou les glissades étaient la cause de leur commotion cérébrale la plus grave. Bien que cette constatation puisse offrir des renseignements sur cette sous-population, le module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral ne permet pas de déterminer si ces facteurs étaient aussi en cause au moment où ces répondants ont subi leurs autres commotions cérébrales.

Néanmoins, la constatation générale que plus d'un tiers des répondants ont déclaré avoir subi de multiples commotions cérébrales s'oppose fortement à l'examen systématique de Lasry *et al.*³¹, qui soulignait qu'environ 5,5 % des patients de la population générale pourraient subir une commotion cérébrale récurrente après un suivi d'un an. Cette constatation témoigne du besoin continu de diffuser des outils d'apprentissage et de sensibiliser les gens sur la protection de la santé des personnes à risque, car les patients qui subissent des commotions cérébrales récurrentes pourraient manifester des fonctions cognitives plus faibles et des déficiences fonctionnelles^{40,50}. De plus, en Ontario, la mort tragique de Rowan Stringer, une joueuse de rugby âgée de 17 ans qui a subi de multiples commotions cérébrales la semaine avant son décès, a suscité une prise de conscience importante sur ce sujet et a mené à d'importants changements législatifs : en 2018, la *Loi Rowan* a été promulguée dans la province, ce qui, entre autres, oblige tous les entraîneurs et les soigneurs d'équipes à revoir chaque année les ressources les plus à jour sur la sécurité en matière de commotions cérébrales afin de protéger la santé des athlètes^{51,52}. De plus, van Ierssel *et al.*⁵³ ont souligné que les athlètes de 5 à 18 ans qui avaient subi une commotion cérébrale étaient 3,6 fois plus susceptibles de subir une autre commotion cérébrale,

comparativement aux athlètes sans antécédents de commotion cérébrale. Compte tenu des répercussions potentielles de ces blessures sur la santé, le suivi de la récurrence des commotions cérébrales chez la population canadienne sera probablement un aspect important de la surveillance des commotions cérébrales. Au Canada, on peut y parvenir grâce à des sources de données sur la santé, y compris les enquêtes et les données cliniques et administratives.

Rétablissement

Le rétablissement a été évalué dans la présente étude en examinant la durée des symptômes précisée par les répondants. La durée médiane de la disparition des symptômes parmi les répondants était de 30 jours. Bien que ces constatations semblent indiquer un écart potentiel dans la disparition des symptômes entre les sexes (60 jours chez les femmes et 14 jours chez les hommes), une comparaison statistique a révélé un résultat non significatif. Par conséquent, des échantillons plus importants dans les enquêtes sur la santé peuvent être requis pour les futures études visant à comparer la disparition des symptômes chez différentes populations. La durée médiane de 30 jours reflète aussi une durée inférieure à la période généralement définie pour le syndrome post-commotionnel persistant (symptômes qui persistent au-delà de trois mois), un aspect qui reçoit de plus en plus d'attention^{16,17,54}. Dorénavant, pour mieux comprendre l'ampleur de cette condition au sein de la population canadienne et pour fournir de meilleurs renseignements à cet égard, il pourrait s'avérer utile de demander aux répondants s'ils ont reçu un diagnostic de commotion cérébrale dans les prochaines enquêtes sur la santé.

Points forts et limites

Le point fort de la présente étude repose sur la méthode d'échantillonnage établie utilisée dans l'ESCC, qui a permis de réaliser des estimations représentatives de la population canadienne âgée de 12 ans ou plus (à l'exclusion des personnes vivant dans les territoires). Le module de réponse rapide sur le traumatisme cérébral a également été créé sur la base de questions précédemment validées sur les traumatismes cérébraux qui avaient été intégrées dans les modules précédents sur les blessures de l'ESCC. Le fait de limiter les questions aux commotions cérébrales a permis d'obtenir plus de renseignements sur cette blessure. La présente étude comporte plusieurs limites. Comme dans toutes les enquêtes par autodéclaration, l'incapacité de valider les réponses de la population observée est une limite inhérente qui pourrait avoir une incidence sur l'exactitude globale des estimations présentées. L'enquête peut aussi comporter un biais de rappel, car les répondants ont répondu aux questions pendant les derniers mois de 2020 concernant des commotions cérébrales qui auraient été subies en 2019. De plus, des périodes de rappel dépassant 12 mois peuvent contribuer à la sous-estimation du taux de blessures chez les participants à l'enquête, surtout pour des blessures moins graves⁵⁵. Les commotions cérébrales soupçonnées ou autodiagnostiquées qui n'ont pas été

confirmées par un professionnel de la santé ont aussi été incluses dans les estimations. Bien que le personnel de l'enquête a fourni une brève définition d'une commotion cérébrale aux répondants, il est impossible de confirmer que les traumatismes déclarés étaient effectivement des commotions cérébrales. Quant à la population des personnes âgées de 65 ans et plus au Canada, l'ESCC ne tenait pas compte des réponses de personnes qui vivaient dans un établissement institutionnel, comme un établissement de soins de longue durée. Par conséquent, la présente étude sous-estime probablement l'incidence des commotions cérébrales sur cette population qui est à risque élevé de commotions cérébrales. La population échantillonnée exclut aussi les personnes habitant dans les trois territoires du Canada, limitant ainsi la portée nationale globale de l'enquête. Puisque les circonstances mentionnées dans la section des résultats reflètent la seule commotion cérébrale ou la plus grave des répondants de l'enquête, les circonstances de ceux ayant déclaré avoir subi deux commotions cérébrales ou plus en 2019 n'ont pas été consignées pleinement dans le questionnaire. Enfin, le taux de réponse global de l'ESCC était faible (22,6 %); par conséquent, malgré des ajustements rigoureux et des validations, le taux élevé de non-réponse augmente le risque de biais résiduel.

Conclusion

La présente étude comprend un examen à l'échelle nationale de l'incidence des commotions cérébrales autodéclarées subies en 2019. Les résultats de l'étude laissent entendre que certaines populations, surtout les personnes plus jeunes, pourraient être plus touchées par les commotions cérébrales. Même si les circonstances entourant les commotions cérébrales varient selon les groupes d'âge, les facteurs contributifs les plus importants étaient le sport et les activités physiques chez les jeunes, et les chutes au sein de la population adulte. Le suivi continu des commotions cérébrales parmi la population nationale est une activité importante dans la surveillance des blessures, car il peut aider à évaluer l'efficacité des mesures de prévention des blessures, à mieux comprendre les lacunes en matière de connaissances et le fardeau d'une telle blessure, à orienter les politiques de santé publique, et à compléter les futures études qui porteront sur les répercussions à long terme possibles des commotions cérébrales.

Remerciements

Les auteurs tiennent à exprimer leurs sincères remerciements à Kathryn Doiron et à Fowzi Herzi du Centre de prévention des maladies chroniques et de l'équité en santé de l'Agence de la santé publique du Canada pour leurs commentaires et la révision du document.

Références

- Agence de la santé publique du Canada. 2020. « Étude des blessures : édition 2020 – Pleins feux sur les traumatismes crâniens tout au long de la vie », *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*, vol. 40, n° 9, p. 325.
- Engberg, A., et T.W. Teasdale. 1998. « Traumatic Brain Injury in Children in Denmark: A National 15-Year Study », *European Journal of Epidemiology*, vol. 14, n° 2, p. 165 à 173.
- Feigin, V.L., A. Theadom, S. Barker-Collo, N.J. Starkey, K. McPherson, M. Kahan, et coll. 2013. « Incidence of Traumatic Brain Injury in New Zealand: A Population-Based Study », *Lancet Neurology*, vol. 12, n° 1, p. 53 à 64.
- Kraus, J.F., et P. Nourjah. 1988. « The Epidemiology of Mild, Uncomplicated Brain Injury », *The Journal of Trauma*, vol. 28, n° 12, p. 1637 à 1643.
- Scorza, K.A., et W. Cole. 2019. « Current Concepts in Concussion: Initial Evaluation and Management », *American Family Physician*, vol. 99, n° 7, p. 426 à 434.
- Hon, K.L., A.K.C. Leung et A.R. Torres. 2019. « Concussion: A Global Perspective », *Seminars in Pediatric Neurology*, vol. 30, p. 117 à 127.
- Mullally, W.J. 2017. « Concussion », *The American Journal of Medicine*, vol. 130, n° 8, p. 885 à 892.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2015. *Report to Congress on Traumatic Brain Injury in the United States: Epidemiology and Rehabilitation*, Atlanta, Géorgie, Centers for Disease Control and Prevention.
- Iverson, G.L., A.J. Gardner, D.P. Terry, J.L. Ponsford, A.K. Sills, D.K. Broshek, et coll. 2017. « Predictors of Clinical Recovery from Concussion: A Systematic Review », *The British Journal of Sports Medicine*, vol. 51, n° 12, p. 941 à 948.
- Iverson, G.L., M.W. Williams, A.J. Gardner et D.P. Terry. 2020. « Systematic Review of Preinjury Mental Health Problems as a Vulnerability Factor for Worse Outcome After Sport-Related Concussion », *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, vol. 8, n° 10, article 2325967120950682.
- Kontos, A.P., K. Jorgensen-Wagers, A.M. Trbovich, N. Ernst, K. Emami, B. Gillie, et coll. 2020. « Association of Time Since Injury to the First Clinic Visit With Recovery Following Concussion », *Journal of the American Medical Association Neurology*, vol. 77, n° 4, p. 435 à 440.
- Lariviere, K., S. Bureau, C. Marshall et M.R. Holahan. 2019. « Interaction between Age, Sex, and Mental Health Status as Precipitating Factors for Symptom Presentation in Concussed Individuals », *Journal of Sports Medicine (Hindawi Publ Corp)*, vol. 2019, article 9207903.
- McGroarty, N.K., S.M. Brown et M.K. Mulcahey. 2020. « Sport-Related Concussion in Female Athletes: A Systematic Review », *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, vol. 8, n° 7, article 2325967120932306.
- Bailie, J.M., R.A. Remigio-Baker, W.R. Cole, K.L. McCulloch, M.L. Ettenhofer, T. West, et coll. 2019. « Use of the Progressive Return to Activity Guidelines May Expedite Symptom Resolution After Concussion for Active Duty Military », *The American Journal of Sports Medicine*, vol. 47, n° 14, p. 3505 à 3513.
- Polinder, S., M.C. Cnossen, R.G.L. Real, A. Covic, A. Gorbunova, D.C. Voormolen, et coll. 2018. « A Multidimensional Approach to Post-concussion Symptoms in Mild Traumatic Brain Injury », *Frontiers of Neurology*, vol. 9, article 1113.
- Lagace-Legendre, C., V. Boucher, S. Robert, P.A. Tardif, M.C. Ouellet, E. de Guise, et coll. 2021. « Persistent Postconcussion Symptoms: An Expert Consensus-Based Definition Using the Delphi Method », *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, vol. 36, n° 2, p. 96 à 102.
- Permenter, C.M., R.J. Fernandez-de Thomas et A. Sherman. 2022. *Postconcussive Syndrome*, Treasure Island, Floride, StatPearls [en ligne], <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534786/> (site consulté le 12 novembre 2022).
- Barlow, K.M., S. Crawford, A. Stevenson, S.S. Sandhu, F. Belanger et D. Dewey. 2010. « Epidemiology of Postconcussion Syndrome in Pediatric Mild Traumatic Brain Injury », *Pediatrics*, vol. 126, n° 2, p. e374 à 381.
- Fried, E., U. Balla, M. Catalogna, E. Kozar, A. Oren-Amit, A. Hadanny, et coll. 2022. « Persistent Post-Concussive Syndrome in Children After Mild Traumatic Brain Injury Is Prevalent and Vastly Underdiagnosed », *Scientific Reports*, vol. 12, n° 1, article 4364.
- Voormolen, D.C., S. Polinder, N. von Steinbuechel, P.E. Vos, M.C. Cnossen et J.A. Haagsma. 2019. « The Association Between Post-Concussion Symptoms and Health-Related Quality of Life in Patients with Mild Traumatic Brain Injury », *Injury*, vol. 50, n° 5, p. 1068 à 1074.
- Doroszkiewicz, C., D. Gold, R. Green, M.C. Tartaglia, J. Ma et C.H. Tator. 2021. « Anxiety, Depression, and Quality of Life: A Long-Term Follow-Up Study of Patients with Persisting Concussion Symptoms », *Journal of Neurotrauma*, vol. 38, n° 4, p. 493 à 505.
- Navarro, S.M., V.R. Vakayil, R.H. Solaiman, E.J. Keil, M.W. Cohen, E.J. Spartz, et coll. 2022. « Risk of Hospital Admission Related to Scooter Trauma Injuries: A National Emergency Room Database Study », *BioMed Central Emergency Medicine*, vol. 22, n° 1, article 150.
- Dewan, M.C., N. Mummareddy, J.C. Wellons 3rd et C.M. Bonfield. 2016. « Epidemiology of Global Pediatric Traumatic Brain Injury: Qualitative Review », *World Neurosurgery*, vol. 91, p. 497 à 509e1.
- Kerr, Z.Y., L.A. Pierpoint, D.W. Currie, E.B. Wasserman et R.D. Comstock. 2017. « Epidemiologic Comparisons of Soccer-Related Injuries Presenting to Emergency Departments and Reported Within High School and Collegiate Settings », *Injury Epidemiology*, vol. 4, n° 1, article 19.
- Walshe, A., E. Daly et L. Ryan. 2022. « Epidemiology of Sport-Related Concussion Rates in Female Contact/Collision Sport: A Systematic Review », *British Medical Journal Open Sport and Exercise Medicine*, vol. 8, n° 3, article e001346.

26. Willer, B., J. Dumas, A. Hutson et J. Leddy. 2004. « A Population Based Investigation of Head Injuries and Symptoms of Concussion of Children and Adolescents in Schools », *Injury Prevention*, vol. 10, n° 3, p. 144 à 148.
27. Rose, S.C., D.A. Levine, J. Shi, K. Wheeler, T. Aungst, R.M. Stanley, et coll. 2022. « Emergency Department Visits for Mild Traumatic Brain Injury in Early Childhood », *The American Journal of Emergency Medicine*, vol. 65, p. 36 à 42.
28. Bell, J.M., M.J. Breiding et L. DePadilla. 2017. « CDC's Efforts to Improve Traumatic Brain Injury Surveillance », *The Journal of Safety Research*, vol. 62, p. 253 à 256.
29. Gordon, K.E., J.M. Dooley et E.P. Wood. 2006. « Descriptive Epidemiology of Concussion », *Pediatric Neurology*, vol. 34, n° 5, p. 376 à 378.
30. Gordon, K.E., et S. Kuhle. 2018. « 'Reported Concussion' Time Trends Within Two National Health Surveys Over Two Decades », *Brain Injury*, vol. 32, n° 7, p. 843 à 849.
31. Lasry, O., E.Y. Liu, G.A. Powell, J. Ruel-Laliberte, J. Marcoux et D.L. Buckeridge. 2017. « Epidemiology of Recurrent Traumatic Brain Injury in the General Population: A Systematic Review », *Neurology*, vol. 89, n° 21, p. 2198 à 2209.
32. Merritt, V.C., C.R. Padgett et A.J. Jak. 2019. « A Systematic Review of Sex Differences in Concussion Outcome: What Do We Know? », *The Clinical Neuropsychologist*, vol. 33, n° 6, p. 1016 à 1043.
33. Langer, L., C. Levy et M. Bayley. 2020. « Increasing Incidence of Concussion: True Epidemic or Better Recognition? », *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, vol. 35, n° 1, p. e60 à e66.
34. Macpherson, A., L. Fridman, M. Scolnik, A. Corallo et A. Guttman. 2014. « A Population-Based Study of Paediatric Emergency Department and Office Visits for Concussions from 2003 to 2010 », *Paediatrics & Child Health*, vol. 19, n° 10, p. 543 à 546.
35. Zemek, R.L., A.M. Grool, D. Rodriguez Duque, C. DeMatteo, L. Rothman, E.I. Benichou, et coll. 2017. « Annual and Seasonal Trends in Ambulatory Visits for Pediatric Concussion in Ontario Between 2003 and 2013 », *Journal of Pediatrics*, vol. 181, p. 222 à 228e2.
36. Wittevrongel, K., O. Barrett, I. Couloigner, S. Bertazzon, B. Hagel, K.J. Schneider, et coll. 2022. « Longitudinal Trends in Incidence and Health Care Use for Pediatric Concussion in Alberta, Canada », *Pediatric Research*.
37. Gordon, K.E. 2020. « The Silent Minority: Insights into Who Fails to Present for Medical Care Following a Brain Injury », *Neuroepidemiology*, vol. 54, n° 3, p. 235 à 242.
38. Sosin, D.M., J.E. Sniezek et D.J. Thurman. 1996. « Incidence of Mild and Moderate Brain Injury in the United States, 1991 », *Brain Injury*, vol. 10, n° 1, p. 47 à 54.
39. Gordon, K.E., et S. Kuhle. 2022. « Canadians Reporting Sport-Related Concussions: Increasing and Now Stabilizing », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 32, n° 3, p. 313 à 317.
40. Committee on Sports-Related Concussions in Youth, Board on Children Youth, and Families, Institute of Medicine et National Research Council. 2014. « Epidemiology », dans R. Graham, F.P. Rivara, M.A. Ford, et coll., éd., *Sports-Related Concussions in Youth: Improving the Science, Changing the Culture*, Washington, D.C., Institute of Medicine.
41. Pfister, T., K. Pfister, B. Hagel, W.A. Ghali et P.E. Ronksley. 2016. « The Incidence of Concussion in Youth Sports: A Systematic Review and Meta-Analysis », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 50, n° 5, p. 292 à 297.
42. Black, A.M., B.E. Hagel, L. Palacios-Derflingher, K.J. Schneider et C.A. Emery. 2017. « The Risk of Injury Associated with Body Checking Among Pee Wee Ice Hockey Players: An Evaluation of Hockey Canada's National Body Checking Policy Change », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 51, n° 24, p. 1767 à 1772.
43. Cusimano, M.D., N.A. Taback, S.R. McFaull, R. Hodgins, T.M. Bekele et N. Elfeki. 2011. « Effect of Bodychecking on Rate of Injuries Among Minor Hockey Players », *Open Medicine*, vol. 5, n° 1, p. e57 à e64.
44. Thomas, E., G. Battaglia, A. Patti, J. Brusa, V. Leonardi, A. Palma, et coll. 2019. « Physical Activity Programs for Balance and Fall Prevention in Elderly: A Systematic Review », *Medicine (Baltimore)*, vol. 98, n° 27, article e16218.
45. McKiernan, F.E. 2005. « A Simple Gait-Stabilizing Device Reduces Outdoor Falls and Nonserious Injurious Falls in Fall-Prone Older People During the Winter », *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 53, n° 6, p. 943 à 947.
46. Concussion Awareness Training Tool. *School Professional*, <https://catonline.com/school-professional/> (site consulté le 20 octobre 2022).
47. Université Laval. *Commotion cérébrale : prévention, détection et gestion dans mon milieu*, <https://www.ulaval.ca/etudes/mooc-formation-en-ligne-ouverte-a-tous/commotion-cerebrale-prevention-detection-et-gestion-dans-mon-milieu> (site consulté le 24 octobre 2022).
48. Parachute. *Lignes directrices canadiennes sur les commotions cérébrales dans le sport*, <https://parachute.ca/fr/ressource-professionnelle/collection-commotion-cerebrale/lignes-directrices-canadiennes-sur-les-commotions-cerebrales-dans-le-sport/> (site consulté le 24 octobre 2022).
49. Centers for Disease Control and Prevention. *Heads Up: Teachers, Counselors, and School Professionals*, <https://www.cdc.gov/headsup/schools/teachers.html> (site consulté le 12 octobre 2022).
50. Kerr, Z.Y., K.R. Evenson, W.D. Rosamond, J.P. Mihalik, K.M. Guskiewicz et S.W. Marshall. 2014. « Association Between Concussion and Mental Health in Former Collegiate Athletes », *Injury Epidemiology*, vol. 1, n° 1, p. 28.
51. Concussion Legacy Foundation. *Legacy Stories: Rowan Stringer*, <https://concussionfoundation.org/personal-stories/legacy-stories/rowan-stringer> (site consulté le 1^{er} octobre 2022).
52. Coaches Association of Ontario. *Concussion Toolkit*, <https://www.coachesontario.ca/programs-resources/concussion/#::~:~:text=Rowan> (site consulté le 12 octobre 2022).

53. van Ierssel, J., M. Osmond, J. Hamid, M. Sampson et R. Zemek. 2021. « What Is the Risk of Recurrent Concussion in Children and Adolescents Aged 5-18 Years? A Systematic Review and Meta-Analysis », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 55, n° 12, p. 663 à 669.
54. Preiss-Farzanegan, S.J., B. Chapman, T.M. Wong, J. Wu et J.J. Bazarian. 2009. « The Relationship Between Gender and Postconcussion Symptoms After Sport-Related Mild Traumatic Brain Injury », *Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 1, n° 3, p. 245 à 253.
55. Moshiro, C., I. Heuch, A.N. Astrøm, P. Setel et G. Kvåle. 2005. « Effect of Recall on Estimation of Non-Fatal Injury Rates: A Community Based Study in Tanzania », *Injury Prevention*, vol. 11, n° 1, p. 48 à 52.