



Les commotions cérébrales liées au travail dans la région de la Capitale-Nationale (2013-2018)

Mai 2021

Direction de santé publique
Centre intégré universitaire
de santé et de services sociaux
de la Capitale-Nationale

AUTEURS :

Document rédigé par :

Denis Laliberté, médecin-conseil, Santé au travail

Isabelle Tremblay, agente de planification, de programmation et de recherche, Santé au travail

À partir d'un document préliminaire rédigé par :

Benoit Boiteau-Robert, externe en médecine, Université Laval

Mathieu Bouchard, externe en médecine, Université Laval

MISE EN FORME :

Isabelle Mercier, technicienne en administration, Santé au travail

Le genre masculin est utilisé dans ce document et désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Ce document est disponible en version électronique à l'adresse Internet

www.ciusss-capitalenationale.gouv.qc.ca

Dépôt légal, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021

ISBN : 978-2-550-89243-4 (PDF)

Cette publication a été versée dans la banque SANTÉCOM.

La reproduction de ce document est permise, pourvu que la source en soit mentionnée.

Référence suggérée :

LALIBERTÉ, D. et I. Tremblay. *Les commotions cérébrales liées au travail dans la région de la Capitale-Nationale (2013-2018)*. Québec, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale, Direction de santé publique, 2021, 32 p.

© Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale

Table des matières

Liste des figures et tableaux	4
Introduction	5
Méthodologie.....	7
Résultats.....	9
L'incidence des commotions cérébrales.....	9
La durée d'indemnisation des commotions cérébrales.....	18
L'atteinte permanente (APIPP) consécutive aux commotions cérébrales	20
Discussion.....	22
Forces et limites	25
Conclusion.....	27
Bibliographie	28
Annexe 1 : Nombre de commotions cérébrales au travail et taux d'incidence des commotions cérébrales selon l'âge du travailleur ou de la travailleuse atteinte.....	29
ANNEXE 2 : Commotions cérébrales chez les jeunes travailleurs de moins de 25 ans dans la région de la Capitale-Nationale (2013-2018).....	30
Annexe 3 : Nombre de commotions pour les mécanismes de survenue prédominants pour les professions plus fréquemment touchées par les commotions cérébrales	31

Liste des figures et tableaux

(en ordre d'apparition)

Figure 1 : Nombre annuel de cas de commotion cérébrale et de lésions professionnelles reconnues par la CNESST (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale.....	9
Figure 2 : Pourcentage des cas de commotion cérébrale et des heures travaillées dans la région de la Capitale-Nationale selon le sexe (2013-2018)	10
Figure 3 : Nombre de cas de commotion cérébrale selon l'âge chez les hommes et les femmes (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale.....	11
Figure 4 : Proportion des commotions (2013-2018) et proportion des travailleurs et travailleuses selon l'âge – Région de la Capitale-Nationale	12
Tableau 1 : Mécanismes de survenue des commotions cérébrales au travail (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale.....	12
Figure 5 : Distribution selon l'âge des principaux mécanismes à l'origine des commotions cérébrales (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale	14
Figure 6 : Mécanismes de survenue des cas de commotion cérébrale en fonction du sexe (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale.....	15
Tableau 2 : Nombre de cas de commotion cérébrale au travail selon la profession exercée de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale.....	15
Figure 7 : Nombre de commotions cérébrales selon la profession (2 positions) et le sexe qui affichent plus de 10 commotions cérébrales pour la période 2013-2018 – Région de la Capitale-Nationale.....	17
Figure 8 : Secteurs d'activité économique présentant 10 commotions cérébrales ou plus au cours de la période 2013-2018 – Région de la Capitale-Nationale	18
Figure 9 : Distribution de la durée d'indemnisation des cas de commotion cérébrale de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale.....	19
Tableau 3 : Caractéristiques des travailleurs ayant eu une commotion cérébrale et ayant été indemnisés pour 181 jours ou plus (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale.....	19
Tableau 4 : Fréquence des cas de commotion cérébrale présentant une APIPP de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale.....	20
Tableau 5 : Caractéristiques des travailleurs ayant eu une commotion cérébrale occasionnant un pourcentage d'atteinte permanente (APIPP) de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale	21

Introduction

Les commotions cérébrales affectent la vie de milliers de personnes quotidiennement en Amérique du Nord¹. C'est toutefois un diagnostic qui passe parfois inaperçu, n'étant pas toujours reconnu par les victimes elles-mêmes ou par les professionnels de la santé, alors même que les conséquences peuvent être significatives à long terme. La plupart des traumatismes craniocérébraux (TCC) sont légers, c'est-à-dire que les symptômes sont limités dans le temps et n'apportent pas de séquelles.

Ces évènements surviennent habituellement dans le contexte d'un traumatisme crânien, d'où leur incidence élevée dans le monde des sports, mais ils sont aussi décrits, à l'occasion, lors d'un mécanisme d'accélération/décélération sans contact direct avec la boîte crânienne². Les commotions sont un diagnostic clinique et peuvent être définies par une altération de l'état de conscience (ex. : perte de conscience, de mémoire, confusion) suivant un évènement traumatique et durer de quelques secondes à plusieurs minutes, allant parfois jusqu'à 6 heures de symptômes aigus. Le terme « commotion cérébrale » est couramment utilisé comme synonyme de traumatisme craniocérébral léger (TCCL), mais en réalité la commotion désigne plutôt le regroupement de signes et de symptômes (nausées, céphalées, vertiges, troubles de mémoire) qui sont généralement présents dans le contexte d'un TCCL. Elles sont aussi diagnostiquées avec un score de 13 à 15 sur l'échelle de Glasgow évaluées environ 30 minutes après l'incident.

L'échelle de Glasgow permet d'évaluer le niveau de conscience d'un patient avec une atteinte neurologique en se basant sur trois composantes :

- (1) l'ouverture des yeux;
- (2) la réponse verbale;
- (3) la réponse motrice.

Des lésions neurologiques cérébrales ne font habituellement pas partie du diagnostic de commotion cérébrale. Dans certains cas, un syndrome post commotion peut survenir, ce qui amène une chronicisation des symptômes, laissant les victimes avec des céphalées ou des troubles de concentration qui durent plusieurs semaines. Également, une multiplication de ces évènements peut causer une encéphalopathie traumatique chronique, entraînant parfois une

¹ Kraus JF, McArthur DL. Epidemiologic aspects of brain injury. *Neurol Clin.* 1996 May;14(2):435-50. doi: 10.1016/s0733-8619(05)70266-8. PMID: 8827181.

² Bhattacharjee Y. Neuroscience. Shell shock revisited: solving the puzzle of blast trauma. *Science.* 2008 Jan 25;319(5862):406-8. doi: 10.1126/science.319.5862.406. PMID: 18218877.

dysfonction cérébrale sévère. D'autres diagnostics peuvent être évoqués à la suite d'un TCC (ex. : contusion cérébrale, hématome sous-dural, fracture crânienne) et sont plus spécifiques, mais 75 à 95 % des TCC demeurent légers³.

Bien que ce diagnostic soit couramment associé aux sports et aux accidents d'automobile, une étude néo-zélandaise rapporte qu'environ 10 % des TCC surviennent en milieu de travail⁴. Bien que plusieurs études se soient penchées sur l'aspect particulier du retour au travail après une commotion cérébrale, la littérature est plus limitée en ce qui concerne le portrait global des TCCL au travail. En Ontario, une étude par Colantonio *et al.* a exploré les statistiques provinciales de 2004 portant sur les commotions en milieu de travail pour cerner les variables importantes liées à la survenue de ces événements, en portant une attention particulière sur le genre (sexe) des travailleurs. Il n'a pas été possible d'identifier une publication qui ferait un état des lieux de la question au Québec.

L'objectif de cette étude est donc de décrire les commotions cérébrales indemnisées par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), survenant en milieu de travail chez les travailleurs de la Capitale-Nationale pour la période 2013 à 2018. Cette description permettra, de surcroît, de voir quelques facteurs déterminants de cette problématique pour mieux cibler les futurs efforts de prévention.

L'évaluation est d'autant plus nécessaire que l'attention portée à ce diagnostic s'est accrue, dans notre société, au cours des dernières années. Cette attention semble corrélée avec une augmentation de la fréquence des TCC. Ainsi, selon une étude ontarienne par Kim *et al.*, les cas d'hospitalisation découlant d'un TCC au travail ont augmenté de 12,4 % de 1993 à 2001⁵. Les mêmes conclusions en termes de tendance ont été tirées de quelques études américaines, dont celle de Konda *et al.*, qui explorait l'épidémiologie nationale des commotions au travail de 1998 à 2007 et démontrait une augmentation de l'incidence annuelle des cas déclarés d'environ 34 % sur cette période de 10 ans⁶.

³ Kraus JF, McArthur DL. Epidemiologic aspects of brain injury. *Neurol Clin.* 1996 May;14(2):435-50. doi: 10.1016/s0733-8619(05)70266-8. PMID: 8827181.

⁴ Feigin VL, Theadom A, Barker-Collo S, Starkey NJ, McPherson K, Kahan M, Dowell A, Brown P, Parag V, Kydd R, Jones K, Jones A, Ameratunga S; BIONIC Study Group. Incidence of traumatic brain injury in New Zealand: a population-based study. *Lancet Neurol.* 2013 Jan;12(1):53-64. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70262-4. Epub 2012 Nov 22. PMID: 23177532.

⁵ Kim H, Colantonio A, Chipman M. Traumatic brain injury occurring at work. *Neurorehabilitation* 2006;21(4):269-78.

⁶ Konda S, Reichard A, Tiesman HM, Hendricks S. Non-fatal work-related traumatic brain injuries treated in US hospital emergency departments, 1998-2007. *Inj Prev.* 2015 Apr;21(2):115-20. doi: 10.1136/injuryprev-2014-041323. Epub 2014 Sep 12. PMID: 25216672; PMCID: PMC4535168.

Méthodologie

Préalablement à l'analyse des données de l'Infocentre de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), une revue de la littérature a été effectuée en utilisant principalement les outils de recherche avancée des moteurs de recherche PubMed et de la Cochrane Library. Les mots clefs MeSH utilisés furent « Brain Concussion » et « Workplace ». L'ajout des mots clefs généraux « concussion » et « workplace » a permis d'avoir une recherche élargie révélant 18 articles possibles sur PubMed, mais aucune revue systématique de la Cochrane Library. L'ajout du mot clef MeSH « Quebec » ne donnait aucun article supplémentaire. Des 18 articles recensés, seulement 2 furent réellement pertinents pour comparer des observations à la situation de la région de Québec, en décrivant adéquatement le portrait global des commotions cérébrales au travail dans d'autres populations. Lors de la consultation de ces 2 articles, 3 autres furent suggérés par PubMed comme étant « similaires ». Ce sont donc 5 articles scientifiques pertinents qui ont été utilisés pour notre revue de littérature.

Les données sur les lésions professionnelles indemnisées par la CNESST, disponibles à l'Infocentre de l'INSPQ, ont été utilisées pour produire les analyses présentées dans la section « Résultat ». La période étudiée s'étendait de 2013 à 2018 inclusivement, 2018 étant la dernière année pour laquelle les données du fichier des lésions professionnelles de la CNESST avaient été intégrées à l'Infocentre de santé publique au moment de la recherche. La nature de la lésion étudiée était *commotion* pour toutes les analyses effectuées. Les lésions professionnelles considérées devaient être survenues dans les entreprises de la région de la Capitale-Nationale. Les données reflètent donc les commotions cérébrales en fonction de la région de travail. Pour des fins de comparaison ou pour calculer des taux d'incidence, les données du recensement canadien de 2016 portant sur les heures travaillées par les travailleurs et les travailleuses de la région de la Capitale-Nationale ont été utilisées.

Les variables dépendantes retenues pour évaluer l'impact des commotions cérébrales dans le milieu de travail sont les suivantes :

- L'incidence (nombre brut de cas) des cas de commotion cérébrale;
- La durée d'indemnisation pour les cas de commotion cérébrale;
- Le pourcentage d'atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychologique (APIPP). Ce pourcentage, déterminé à la suite d'une évaluation médicale, correspond au déficit anatomophysiologique, au préjudice esthétique et à la douleur ou la perte de jouissance de la vie qui résultent de ce déficit ou de ce préjudice.

Les variables de croisement retenues pour caractériser les cas de commotion :

- Les variables sociodémographiques :
 - l'âge;
 - le sexe.

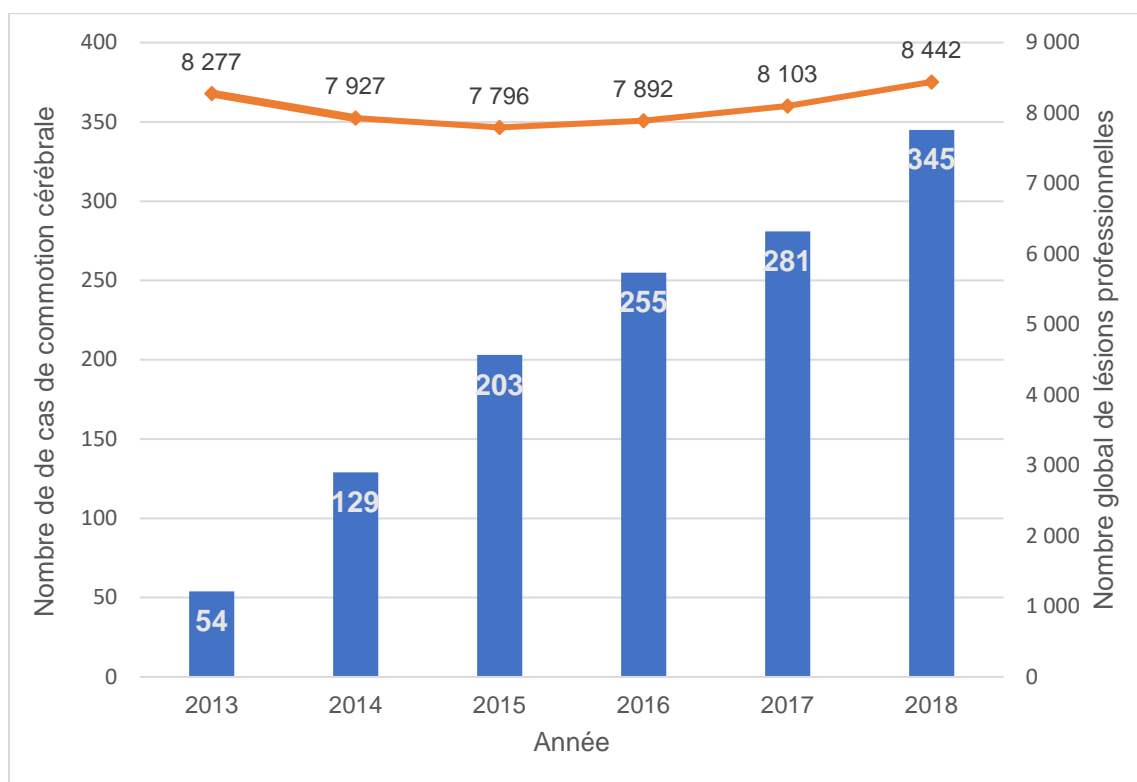
- Les variables liées au travail :
 - la profession : la classification à 2 positions permettait d'analyser adéquatement cette variable tout en préservant le nombre de sujets à l'étude; elle a donc été choisie pour nos analyses. La classification à 4 positions a tout de même été utilisée pour subdiviser certaines catégories de professions dont la dénomination était trop vague dans la classification à 2 positions;
 - les secteurs d'activité économique (SAE);
 - les catégories du système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN);
 - le genre (ou mécanisme de survenue) de la commotion cérébrale.

Résultats

L'incidence des commotions cérébrales

Un total de 1 267 cas de commotion cérébrale au travail indemnisés par la CNESST ont été observés dans la région de la Capitale-Nationale de 2013 à 2018. Ce nombre représente 2,6 % de toutes les lésions professionnelles dans la région pour cette période (48 437 lésions). Le taux d'incidence global au cours de la période était de 69,6 cas de commotion cérébrale pour 100 000 travailleurs. La Figure 1 illustre bien que le nombre de cas reconnus par la CNESST pour le diagnostic de commotion cérébrale est en nette augmentation dans la Capitale-Nationale.

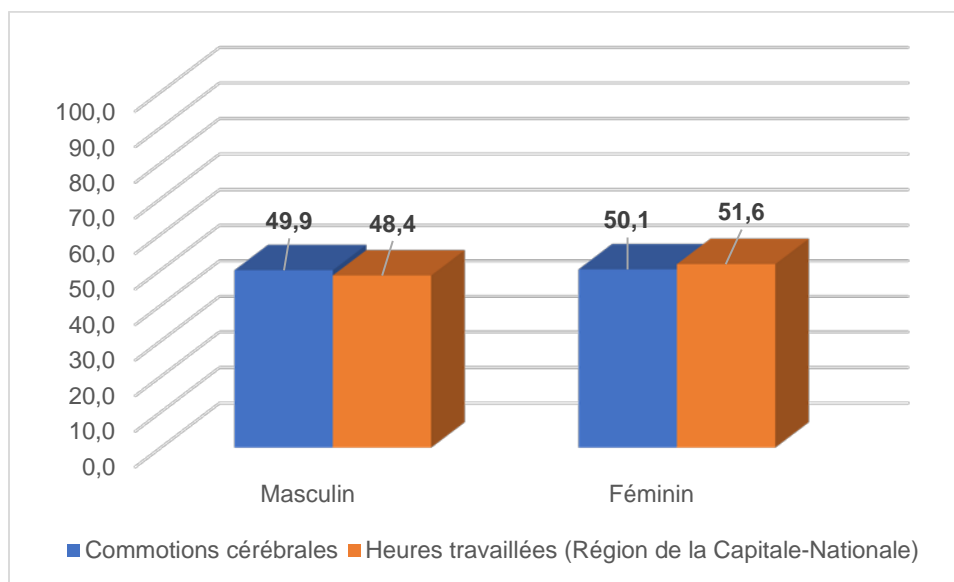
Figure 1 : Nombre annuel de cas de commotion cérébrale et de lésions professionnelles reconnues par la CNESST (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale



En effet, on observait, en 2013, 54 commotions au travail alors que, 6 ans plus tard, il y en a eu 345, une augmentation de 540 %. Comparativement, le nombre de lésions professionnelles, toutes natures confondues, est demeuré plutôt stable durant la même période (sauf en 2018), oscillant entre 7 800 et 8 280 par année. Les commotions, qui ne représentaient donc que 0,7 % des cas de lésions professionnelles dans la Capitale-Nationale en 2013, représentaient 4,1 % de celles-ci en 2018.

Des 1 267 commotions cérébrales d'origine professionnelle survenues au cours des 6 années du suivi, 49,9 % ont été observées chez les hommes et 50,1 % chez les femmes. À titre de comparaison, lors du recensement de 2016, les hommes représentaient 48,4 % de la force de travail dans la région de la Capitale-Nationale et les femmes 51,6 % (Figure 2), ce qui indique une légère surreprésentation des hommes pour ces lésions professionnelles.

Figure 2 : Pourcentage des cas de commotion cérébrale et des heures travaillées dans la région de la Capitale-Nationale selon le sexe (2013-2018)

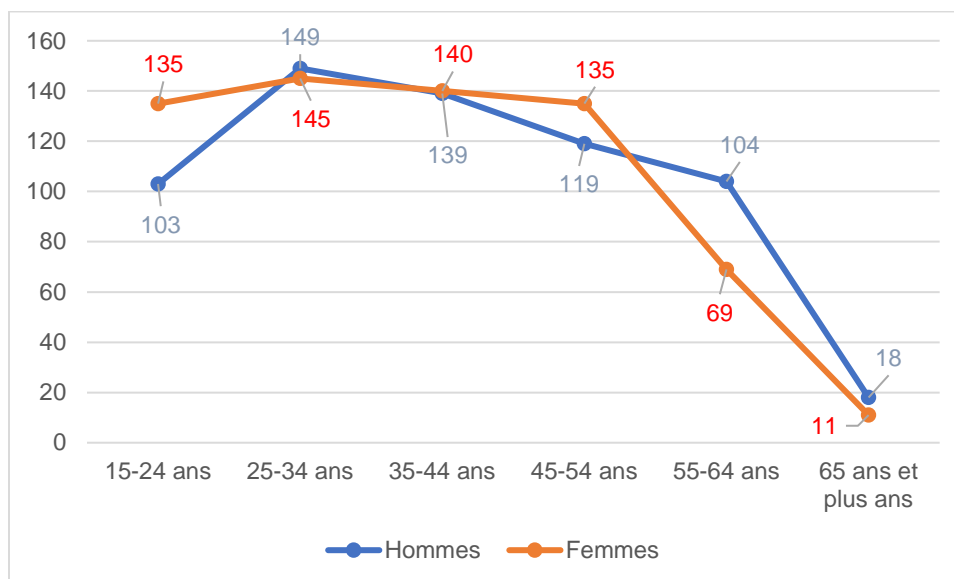


Source : Recensement canadien 2016, pour les heures travaillées

Entre l'âge de 20 et 54 ans (Annexe 1), le nombre brut de commotions pour chaque strate de 5 ans d'âge est assez stable, représentant 9 à 12 % des cas de commotion cérébrale.

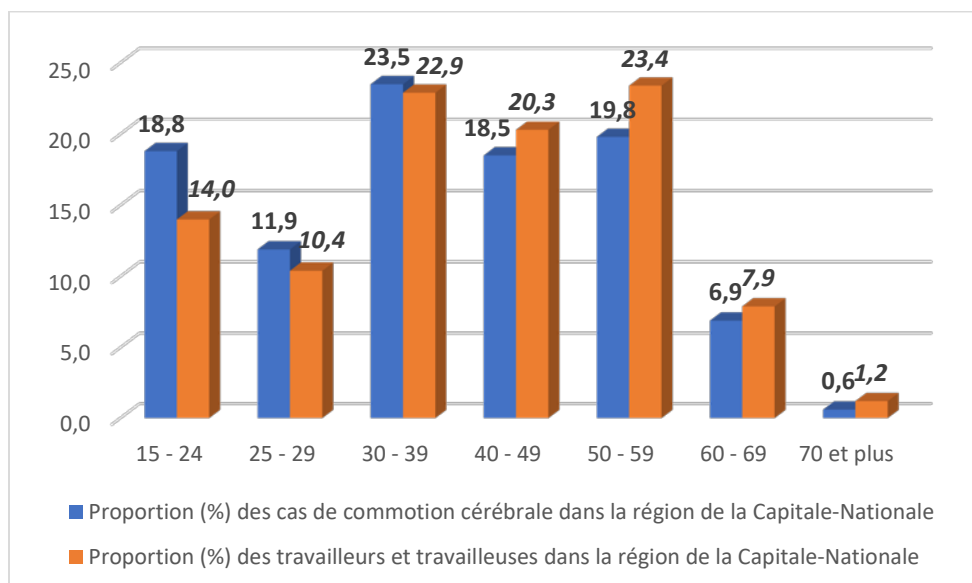
La Figure 3 illustre le nombre de cas incidents, par strate de 10 ans, chez les hommes et les femmes. Chez les 15 à 24 ans, qui ont été indemnisés pour une commotion cérébrale, il y a 56,7 % de femmes alors que, chez les 65 ans et plus, il y a 60,3 % d'hommes.

Figure 3 : Nombre de cas de commotion cérébrale selon l'âge chez les hommes et les femmes (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale



En comparant les proportions des cas de commotion cérébrale dans la région de la Capitale-Nationale aux proportions des heures travaillées par les travailleurs et travailleuses des différents groupes d'âge, une surreprésentation des commotions est notable chez les 15-24 ans et, de façon plus modeste, chez les 25-29 ans (Figure 4). Les taux d'incidence dans ces deux groupes d'âge (respectivement 93,7 et 79,4 cas pour 100 000 travailleurs) sont supérieurs au taux global pour la région (Annexe 1). Les travailleurs et travailleuses de 40 ans et plus sont quant à eux sous-représentés chez les victimes de commotion cérébrale par rapport à leur nombre dans la région de la Capitale-Nationale. C'est le cas en particulier pour le groupe de 50 à 59 ans. L'annexe 2 présente par ailleurs quelques analyses descriptives des commotions cérébrales chez les jeunes travailleurs de 15 à 24 ans, groupe d'âge qui semble particulièrement à risque.

Figure 4 : Proportion des commotions (2013-2018) et proportion des travailleurs et travailleuses selon l'âge – Région de la Capitale-Nationale



Trois mécanismes principaux ont été identifiés pour expliquer la survenue des commotions cérébrales au travail (Tableau 1) : les chutes (31,3 %), être frappé par un objet (29,0 %) et heurter un objet (25,3 %). Les chutes à un même niveau (surface, plancher, etc.) apparaissent nettement prédominantes dans l'ensemble des chutes ayant causé une commotion cérébrale. Il faut aussi noter que plus de 5,1 % des commotions cérébrales au cours de la période ont été la conséquence d'actes de violence divers, tels les voies de fait et les coups.

Tableau 1 : Mécanismes de survenue des commotions cérébrales au travail (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale

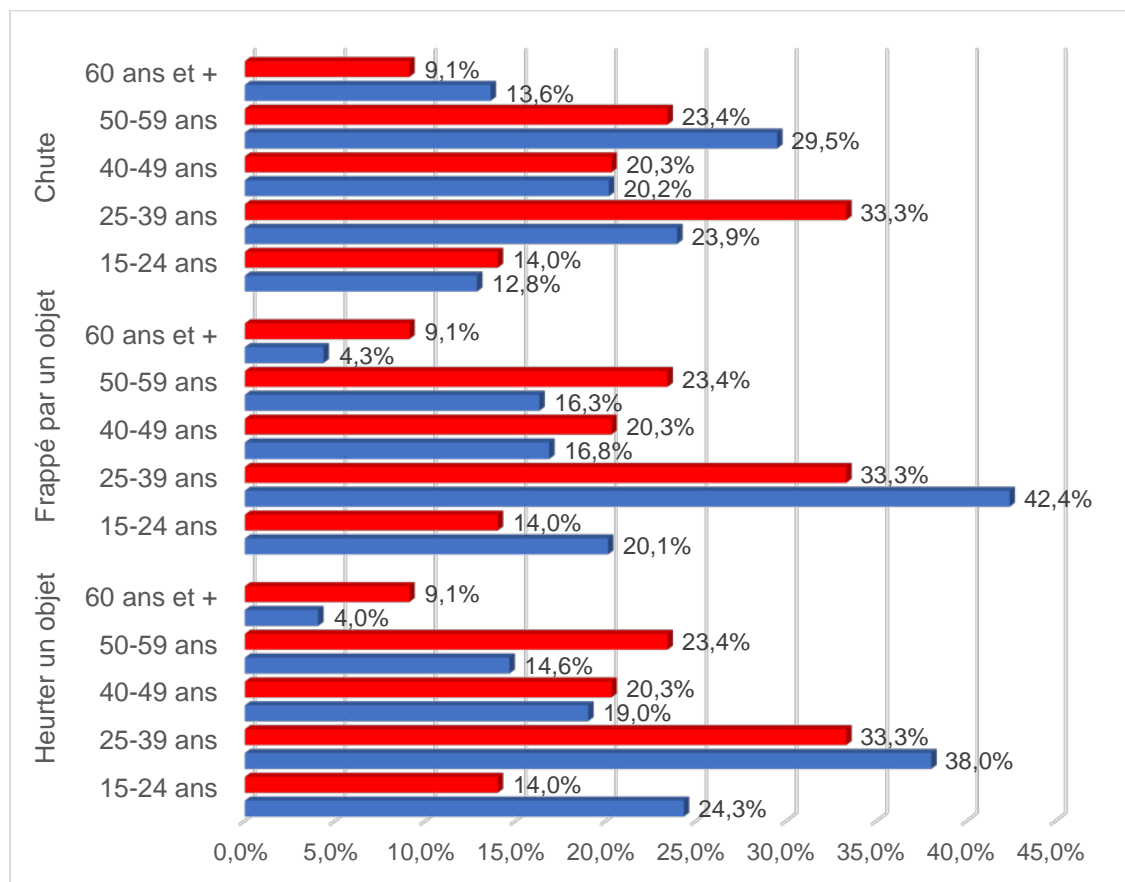
Mécanisme	Nombre	%
Chutes	397	31,3
• Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	226	18,2
• Chute sur ou contre des objets	63	5,1
• Chute d'une échelle, d'un escabeau	18	1,4
• Chute d'un véhicule immobile	17	1,4
• Chute au même niveau, n.c.a.	16	1,3
• Chute dans un escalier ou de marches	15	1,2
• Chute à un niveau inférieur (n.c.a) ou d'un toit	11	0,9
• Autres	31	2,4
Frappé par un objet	368	29,0
• Frappé par un objet qui tombe	160	12,9
• Frappé par un objet, n.c.a.	98	7,9
• Frappé par un objet volant, n.c.a.	47	3,8
• Frappé par un objet volant ou une particule détachée	14	1,1
• Frappé par une porte ou une barrière pivotante	18	1,4

Mécanisme	Nombre	%
• Frappé par un objet qui oscille ou qui glisse, n.c.a.	8	0,6
• Autres	23	1,8
Heurter un objet	321	25,3
• Heurter un objet immobile	266	21,4
• Heurter un objet, n.c.a.	41	3,3
• Heurter un objet en mouvement	8	0,6
• Heurter un objet, non précisé	6	0,5
Coups, coups de pied, volée de coups	54	4,3
Voies de faits d'autres natures	10	0,8
Autres	94	7,6
Inconnu	23	

La Figure 5 démontre bien que l'incidence des chutes est surreprésentée chez les travailleurs et travailleuses de 50 ans et plus : 43,1 % des chutes sont survenues dans ce groupe alors qu'il représente 32,5 % des travailleurs. Pour les deux autres principaux mécanismes de survenue des commotions cérébrales (se faire frapper par un objet et heurter un objet), ce sont plutôt les travailleurs de moins de 40 ans qui sont surreprésentés : dans ce groupe d'âge, on relève un peu plus de 62 % des commotions cérébrales après avoir été frappé par un objet ou encore après avoir heurté un objet alors qu'on n'y dénombre que 47,3 % des travailleurs et travailleuses de la région de la Capitale-Nationale.

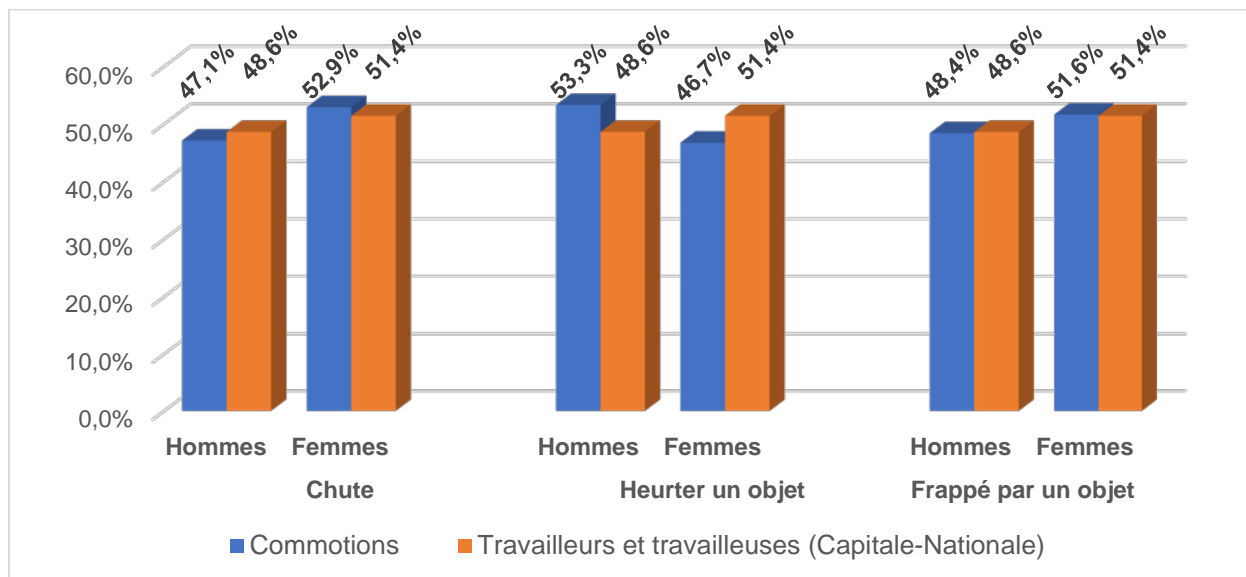
Figure 5 : Distribution selon l'âge des principaux mécanismes à l'origine des commotions cérébrales (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale

(en ROUGE : proportion des travailleurs et travailleuses de la région de la Capitale-Nationale)



Ces trois mêmes causes sont les principales retrouvées tant chez les hommes que chez les femmes, mais avec une distribution légèrement différente (Figure 6). Par exemple, les chutes ont causé davantage de commotions chez les femmes que la proportion de femmes au sein de la force de travail dans la région de la Capitale-Nationale (52,9 % vs 51,4 %). Par ailleurs, les hommes sont surreprésentés parmi les cas de commotions cérébrales après avoir été heurtés par un objet (53,3 % vs 48,6 %). Quant aux commotions après avoir été frappé par un objet, leur distribution selon le sexe reflète assez fidèlement la distribution des travailleurs et travailleuses de la région de la Capitale-Nationale. Parmi les causes moins fréquentes de commotion cérébrale, 64 résultent de voies de fait dont 73,4 % ont touché des femmes; à l'inverse, 53 commotions sont survenues lors d'accidents de la route, 71,7 % chez les hommes.

Figure 6 : Mécanismes de survenue des cas de commotion cérébrale en fonction du sexe (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale



Les professions et les milieux touchés par les commotions cérébrales professionnelles apparaissent très diversifiés (Tableau 2). En effet, on peut voir que les travailleurs spécialisés dans les services représentent le groupe ayant eu le plus de commotions avec 233 cas, soit 19,1 % des cas totaux. Ce regroupement est toutefois très hétérogène lorsque les professions sont analysées de façon plus fine. Il importe de noter une incidence notable pour les « travailleurs spécialisés dans le soin des enfants », les « préposés à l'entretien », les « travailleurs spécialisés dans les aliments et boissons », les « autres travailleurs spécialisés dans les services n.c.a. » et les « chefs et cuisiniers ». Ce sont toutefois les enseignants et personnel assimilé, une catégorie de professions beaucoup plus homogène, qui représentent un groupe particulièrement touché avec 156 cas (12,8 %). Le personnel administratif et les travailleurs assimilés sont également fortement touchés par les commotions cérébrales, ayant enregistré 127 cas (10,4 %) en 6 ans.

Tableau 2 : Nombre de cas de commotion cérébrale au travail selon la profession exercée de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale

Profession	Nombre	% ¹
61 – Travailleurs spécialisés dans les services	233	19,1
6147 – Travailleurs spécialisés dans le soin des enfants	41	
6133 – Préposés à l'entretien, à l'exception des domestiques	32	
6125 – Travailleurs spécialisés dans les aliments et boissons	27	
6199 – Autres travailleurs spécialisés dans les services, n.c.a.	25	
6121 – Chefs et cuisiniers	23	
6115 – Gardiens et agents de sécurité	16	
6191 – Concierges employés des services domestiques et du nettoyage	10	
AUTRES	38	

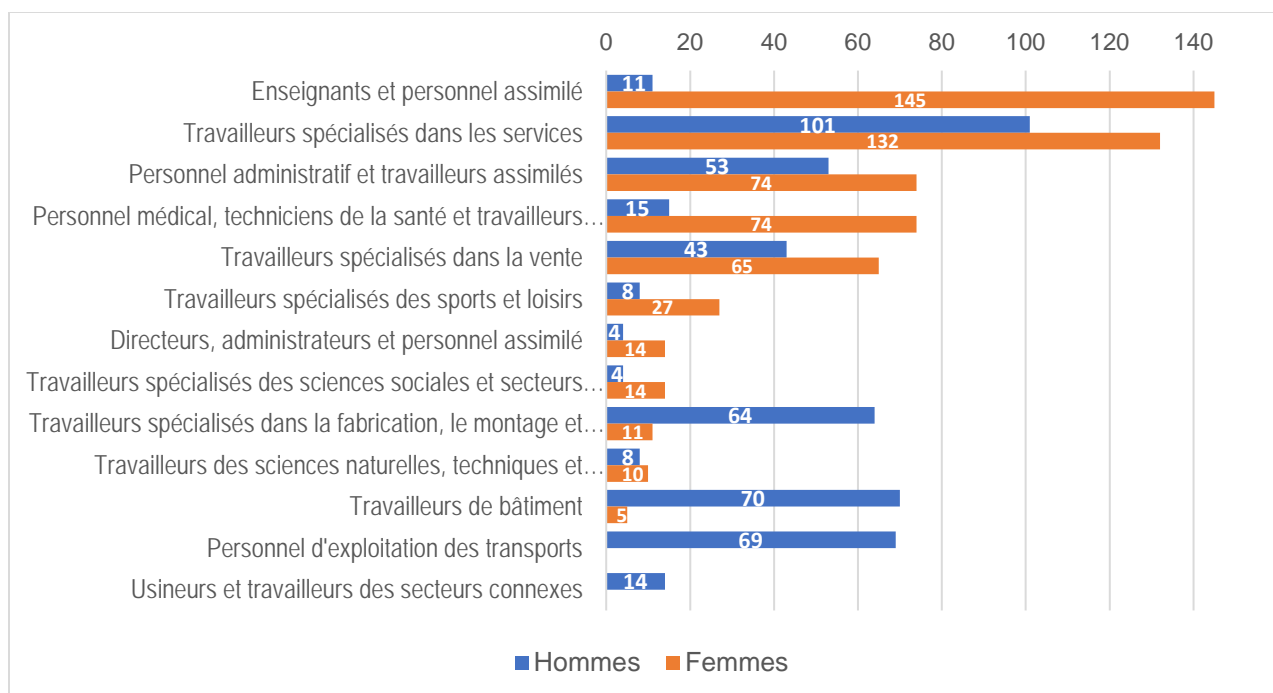
Profession	Nombre	% ¹
27 – Enseignants et personnel assimilé	156	12,8
2731 – Instituteurs d'écoles maternelles et primaires	61	
2795 – Éducateurs de personnes inadaptées, n.c.a.	45	
2799 – Autres enseignants et personnel assimilé, n.c.a.	27	
2739 – Enseignants des écoles primaires et secondaires et personnel assimilé, n.c.a.	19	
AUTRES	4	
41 – Personnel administratif et travailleurs assimilés	127	10,4
4155 – Commis au stock et travailleurs assimilés	27	
4133 – Caissiers	24	
4197 – Employés de bureau	16	
4199 – Autre personnel administratif et travailleurs assimilés, n.c.a.	16	
4153 – Commis à l'expédition et à la réception	9	
4159 – Magasiniers, ordonnanciers et distributeurs, n.c.a.	8	
4111 – Secrétaires et sténographes	7	
AUTRES	20	
51 – Travailleurs spécialisés dans la vente	108	8,8
31 – Personnel médical, techniciens de la santé et travailleurs assimilés	89	7,3
93 – Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a.	82	6,7
87 – Travailleurs de bâtiment	75	6,1
85 – Travailleurs spécialisés dans la fabrication, le montage et la réparation	75	6,1
91 – Personnel d'exploitation des transports	69	5,7
37 – Travailleurs spécialisés des sports et loisirs	35	2,9
21 – Travailleurs des sciences naturelles, techniques et mathématiques	18	1,5
23 – Travailleurs spécialisés des sciences sociales et secteurs connexes	18	1,5
11 – Directeurs, administrateurs et personnel assimilé	18	1,5
83 – Usineurs et travailleurs des secteurs connexes	14	1,1
81-82 – Travailleurs des industries de transformation	12	1,0
95 – Autres ouvriers qualifiés et conducteurs de machines	10	0,8
71 – Agriculteurs, horticulteurs et éleveurs	8	0,7
33 – Professionnels des domaines artistiques et littéraire et personnel assimilé	2	0,2
98 – Professions non classées ailleurs	72	5,9
99 – Professions non identifiées (valeurs manquantes)	46	
TOTAL	1 267	

L'Annexe 3 présente de façon plus détaillée les mécanismes de survenue des commotions cérébrales pour les professions présentant 75 commotions cérébrales ou plus. Pour les travailleurs spécialisés dans les services, chuter (52 cas), heurter un objet immobile (49 cas) et être frappé par un objet qui tombe (33 cas) sont prédominants (respectivement 22,9 %, 21,0 % et 14,2 % des cas pour ce regroupement). Les enseignants sont le plus fréquemment frappés par un objet (39 cas pour 25,8 % des commotions cérébrales). Les « coups, coups de pied, volée de coups » ont également amené des commotions cérébrales chez 19 enseignants et enseignantes.

La Figure 7 illustre les professions les plus touchées par les commotions cérébrales en fonction du sexe. Généralement, le nombre de cas diffère entre les sexes, reflétant notamment la présence supérieure des hommes ou des femmes dans certaines professions. C'est le cas des enseignants et personnel assimilé, chez qui 145 femmes ont subi des commotions cérébrales pour seulement 11 hommes ainsi que chez le personnel médical, techniciens de la santé et

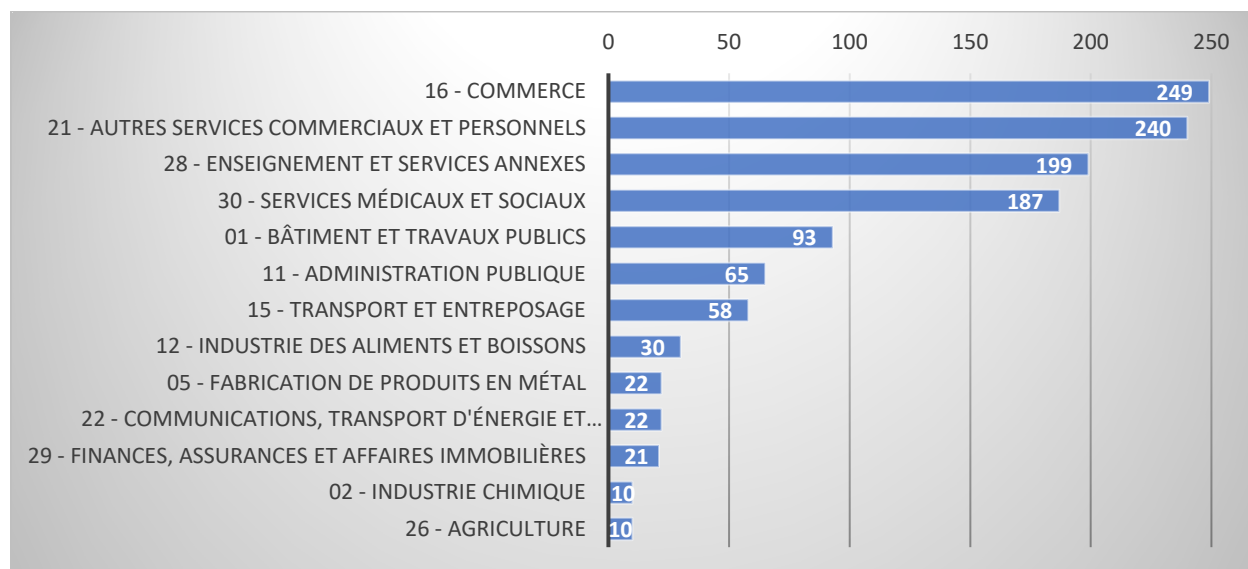
travailleurs assimilés (74 femmes vs 15 hommes). D'autres professions ont également une surreprésentation de femmes ayant eu des commotions cérébrales, mais moins marquée. Inversement, dans le domaine de l'exploitation de transport, il n'y a que des hommes (69) qui ont subi des commotions, alors que dans le secteur du bâtiment (70 hommes vs 5 femmes) et du travail spécialisé dans la fabrication, le montage et la réparation (64 hommes vs 11 femmes) la surreprésentation des hommes est également importante.

Figure 7 : Nombre de commotions cérébrales selon la profession (2 positions) affichant plus de 10 commotions cérébrales et le sexe pour la période 2013-2018 – Région de la Capitale-Nationale



La classification selon le secteur d'activité économique présente une perspective complémentaire au portrait offert par la classification par profession. Quatre secteurs se démarquent avec 180 commotions cérébrales ou plus pendant la période d'observation. Ce sont le secteur du commerce (249 cas), celui des autres services commerciaux et personnels (240), celui de l'enseignement (199) et celui des services médicaux et sociaux (187) où sont survenus près de 70 % des cas de commotion cérébrale des travailleurs et travailleuses de la région de la Capitale-Nationale (Figure 8).

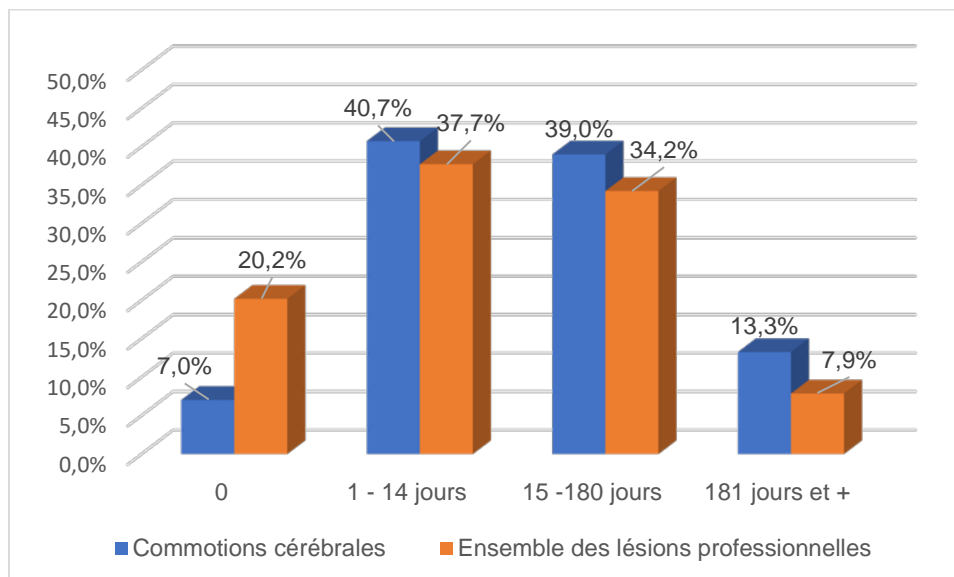
Figure 8 : Secteurs d'activité économique présentant 10 commotions cérébrales ou plus au cours de la période 2013-2018 – Région de la Capitale-Nationale



La durée d'indemnisation des commotions cérébrales

La durée d'indemnisation des travailleurs ayant subi une commotion cérébrale au travail constitue un marqueur de la sévérité de ces lésions professionnelles. La Figure 9 montre qu'un peu plus de la moitié des cas ayant eu une commotion cérébrale est indemnisée pour une durée supérieure à 14 jours, dont 13,3 % pour plus de 181 jours, alors que cette dernière proportion n'est que de 7,9 % pour l'ensemble des lésions professionnelles. La médiane de la durée d'indemnisation pour les cas de commotion cérébrale est de 15,7 jours, comparativement à 12,6 jours pour l'ensemble des lésions professionnelles survenues au cours de cette période dans la région de la Capitale-Nationale.

Figure 9 : Distribution de la durée d'indemnisation des cas de commotion cérébrale et pour l'ensemble des lésions professionnelles de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale



Les 168 travailleurs et travailleuses qui ont été indemnisés pour plus de 181 jours (Tableau 3) sont répartis, entre les hommes et les femmes, proportionnellement aux heures travaillées dans la région. Les commotions de longue durée d'indemnisation présentent un pic d'incidence entre 25 et 39 ans (correspondant d'assez près au poids de ce groupe d'âge dans la population de travailleurs et travailleuses) et touchent en plus forte proportion les employés spécialisés dans les services. Par ailleurs, les travailleurs et travailleuses de plus de 60 ans semblent surreprésentés dans les indemnisations de longue durée (13,1 % des cas de commotion dans une population représentant 9,1 % du total des travailleurs et travailleuses), bien que cette observation ait été faite sur peu de cas.

Tableau 3 : Caractéristiques des travailleurs ayant eu une commotion cérébrale et ayant été indemnisés pour 181 jours ou plus (2013-2018) – Région de la Capitale-Nationale

Nombre de cas de commotion cérébrale avec une durée d'indemnisation de 181 jours et plus : 168 travailleurs et travailleuses		
Caractéristique	Nombre	%
Âge		
15-24 ans	18	10,7%
25-39 ans	51	30,4%
40-49 ans	31	18,5%
50-59 ans	46	27,4%
60 ans et +	22	13,1%
Sexe		

Caractéristique	Nombre	%
Masculin	81	48,2
Féminin	87	51,8
Profession		
61 – Travailleurs spécialisés dans les services	35	21,7
41 – Personnel administratif et travailleurs assimilés	17	10,6
51 – Travailleurs spécialisés dans la vente	15	9,4
87 – Travailleurs de bâtiment	15	9,4
31 – Personnel médical, techniciens de la santé et travailleurs assimilés	13	8,1
91 – Personnel d’exploitation des transports	13	8,1
27 – Enseignants et personnel assimilé	12	7,5
85 – Travailleurs spécialisés dans la fabrication, le montage et la réparation	12	7,5
93 – Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a.	10	6,2

L’atteinte permanente (APIPP) consécutive aux commotions cérébrales

Le pourcentage d’atteinte permanente à l’intégrité physique et psychologique (APIPP) constitue une autre façon d’estimer la gravité d’une lésion professionnelle en prenant en compte celles qui ont produit une atteinte permanente à la santé. La grande majorité (92,7 %) des commotions cérébrales n’entraîne pas d’atteinte permanente chez le travailleur accidenté (Tableau 4); il y a néanmoins 7,3 % des commotions cérébrales qui entraînent une indemnisation pour atteinte permanente. Globalement, parmi les 92 cas de commotion cérébrale ayant eu une APIPP, la grande majorité a eu une APIPP de 2,5 % ou moins.

Tableau 4 : Fréquence des cas de commotion cérébrale présentant une APIPP de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale

Pourcentage d'atteinte permanente (APIPP)	Nombre	% ¹
Aucune atteinte permanente	1 175	92,7
0,01 à 2,50	72	6,0
2,51 à 5,00	8	0,7
5,01 à 10,00	7	0,6
10,01 à 20,00	5	0,4
TOTAL	1 267	100,0

Quelques caractéristiques (âge, sexe, profession) de la population de cas de commotion cérébrale ayant eu une APIPP sont présentées au Tableau 5. Les femmes sont victimes proportionnellement de plus de commotions avec une APIPP que la proportion des heures qu’elles travaillent dans la région (53,3 % des commotions avec APIPP vs 51,6 % des heures travaillées). Les quatre professions présentant le plus de commotions avec une APIPP sont les

mêmes professions que celles où le plus grand nombre de commotions sans égard à l'APIPP ont été observées. Les jeunes de 15-24 ans ne représentent que 12,0 % des commotions avec APIPP alors qu'ils ont été victimes de 19,1 % des commotions. La situation inverse est observée dans le groupe des 25-39 ans, qui représente près de 45 % des commotions avec APIPP, mais uniquement 35 % de l'ensemble des commotions cérébrales reconnues par la CNESST.

Tableau 5 : Caractéristiques des travailleurs ayant eu une commotion cérébrale occasionnant un pourcentage d'atteinte permanente (APIPP) de 2013 à 2018 – Région de la Capitale-Nationale

Nombre de cas de commotion cérébrale avec APIPP : 92		
Âge	Nombre	%
15-24 ans	11	12,0 %
25-39 ans	41	44,6 %
40-49 ans	12	13,0 %
50-59 ans	21	22,8 %
60 ans et +	7	7,6 %
Sexe		
Masculin	43	46,7
Féminin	49	53,3
Profession prédominante		
61 – Travailleurs spécialisés dans les services	15	16,3
27 – Enseignants et personnel assimilé	12	13,0
51 – Travailleurs spécialisés dans la vente	8	8,7
41 – Personnel administratif et travailleurs assimilés	8	8,7

Discussion

Cette étude descriptive des commotions cérébrales acceptées pour indemnisation par la CNESST fournit un portrait global de ces lésions professionnelles dans la région de la Capitale-Nationale, de 2013 à 2018, et montre un problème majeur et grandissant qui affecte tous les secteurs d'activité économique. Durant cette période, les cas de commotion cérébrale ont été en nette augmentation, sextuplant au cours de la période, et ce, malgré que le nombre de cas de lésions professionnelles soit demeuré assez stable, exception faite pour l'année 2018. Cette croissance relative pourrait laisser croire que les traumatismes craniocérébraux légers (TCCL) sont de plus en plus fréquents au travail, ce qui reflète probablement une partie de la réalité. Par contre, une explication complémentaire doit également être considérée. En effet, le diagnostic de commotion cérébrale est mieux connu dans la population générale, depuis quelques années, et la population est, de ce fait, de mieux en mieux informée sur les conséquences de ces traumatismes. Il est donc plausible que l'incidence annuelle réelle de commotions cérébrales au travail ait également progressé en raison du fait que les travailleurs et travailleuses soient plus enclins à remarquer les signes et symptômes et les médecins à diagnostiquer une commotion cérébrale liée au travail.

Au total, 1 267 cas sont survenus pour un taux d'incidence annuel moyen de 69,6 cas pour 100 000 travailleurs. Ce taux d'incidence est nettement plus élevé que ceux observés, dans la revue systématique de Chang *et al.*, publiée en 2015 : les taux d'incidence observés variaient de 6,2 à 33,1 pour 100 000 travailleurs, le plus élevé correspondant à une étude ontarienne portant sur des dossiers de commotions cérébrales subies en 2004. Il est toutefois difficile de comparer les taux d'incidence de commotions cérébrales, en raison du très important effet de cohorte temporel associé à cette pathologie.

Cette étude a permis de constater que sensiblement autant d'hommes (49,9 %) que de femmes (50,1 %) ont eu des commotions cérébrales alors que les hommes ont effectué 48,6 % des heures totales travaillées déclarées lors du recensement canadien de 2016 par la population de travailleurs de la Capitale-Nationale. La distribution des commotions cérébrales au travail montre donc une légère surreprésentation chez les hommes. Un excès de commotions cérébrales chez les hommes a également été observé dans toutes les études revues par Chang *et al.*

Bien que les TCCL au travail affectent les travailleurs de tous les âges, les jeunes travailleurs de 15-24 ans sont surreprésentés puisqu'ils ont eu 18,8 % des commotions au travail, alors qu'ils n'ont effectué que 14 % des heures travaillées dans la région. Les hypothèses du manque d'expérience dans l'emploi occupé, du manque de formation pour la tâche ou l'affectation à des

tâches plus à risque pourraient être des facteurs à évaluer plus en profondeur dans la survenue d'un TCCL chez les jeunes travailleurs; les données analysées ne permettaient pas de vérifier ces hypothèses. À l'inverse, on observe que les travailleurs âgés de 50 à 59 ans, souvent plus expérimentés, sont victimes de 19,8 % des commotions cérébrales alors qu'ils ont travaillé 23,4 % des heures totales en 2016. Cela renforce l'hypothèse que l'expérience de travail et la maturité du travailleur peuvent contribuer à diminuer le risque de commotion cérébrale. On pourrait aussi envisager que les commotions cérébrales sont des problèmes de santé mieux connus chez les jeunes. Ils seraient ainsi plus à l'affût des signes et symptômes et enclins à consulter pour ce type de lésion professionnelle.

Les analyses des données sur les commotions cérébrales ont montré, par ailleurs, que plusieurs mécanismes différents peuvent entraîner des commotions cérébrales. Parmi ces nombreux mécanismes, on retient trois grandes classes principales, soit les chutes, le fait d'être frappé par un objet ou encore de heurter un objet. Il est reconnu que les chutes augmentent avec l'âge dans la population générale. Notre étude montre le même phénomène d'augmentation des commotions par chute avec l'augmentation de l'âge des travailleurs, bien que cette observation soit surtout apparente avant l'âge de 60 ans. Chang *et al.* rapporte également que, dans 16 des 20 études qui mentionnaient le mécanisme de survenue, ce sont les chutes qui sont la principale cause de commotion. Par contre, Colantonio *et al.* a plutôt observé que le fait d'être frappé par un objet était légèrement plus courant que les chutes.

Cette étude permet également d'observer que les travailleurs spécialisés dans les services, les enseignants et personnel assimilé ainsi le personnel administratif et les travailleurs assimilés sont les professions dans lesquelles le plus grand nombre de commotions cérébrales ont été observées. En raffinant l'analyse de ces trois regroupements de professions, il est possible de constater que les commotions cérébrales affectent une foule d'activités professionnelles très différentes. Par ailleurs, au sein même des différentes professions, des disparités entre les sexes sont observables. C'est le cas chez les enseignants, où 93 % des TCCL sont survenus chez des femmes (145 vs 11). Cet écart est partiellement attribuable au fait que, parmi les enseignants, il y a plus de femmes que d'hommes, comme le suggère le recensement canadien de 2016 qui, en utilisant le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), constate que les femmes ont travaillé 74,8 % des heures totales travaillées dans la Capitale-Nationale, dans les services d'enseignement au primaire et au secondaire. Néanmoins, cette disparité entre les hommes et les femmes demanderait à être davantage fouillée. L'étude révèle également que ce sont les enseignants du primaire qui subissent le plus de commotions cérébrales, probablement à cause des accidents potentiels pendant les récréations ou périodes de jeu et les déplacements. En effet, chez les enseignantes et personnel assimilé, il est plus fréquent de se faire frapper par un objet volant (30/156) que par quelque autre mécanisme (voir Annexe 3); la chute sur le

plancher, un passage ou une autre surface est le second mécanisme de survenue le plus fréquent chez les enseignantes (25/156). Enfin, chez les 145 enseignantes victimes de commotion cérébrale, 20 cas résultent de « voies de fait et acte violent par une ou des personnes⁷ », alors qu'aucun cas de ce genre n'a été observé chez les enseignants de sexe masculin. La variable « secteur d'activité économique » regroupe certaines professions et c'est dans le secteur du commerce que les commotions cérébrales sont les plus nombreuses alors que le secteur de l'enseignement se retrouve au 4^e rang.

L'étude a également permis d'estimer l'impact des commotions cérébrales. La médiane de la durée d'indemnisation observée pour les commotions cérébrales s'établit à 15,7 jours, ce qui se démarque de celle de l'ensemble des lésions professionnelles de la région de la Capitale-Nationale pour la même période (12,0 jours). Elle se démarque encore davantage de celle observée (3,5 jours) par Colantonio *et al.* en Ontario, en 2004. Cette observation qui date de plus d'une quinzaine d'années peut refléter une prise en charge des commotions sous-optimale à une époque où l'on n'accordait pas la même attention au temps recommandé aux travailleurs pour se rétablir adéquatement d'une commotion cérébrale. De plus, le fait que presque 13,3 % des indemnisations s'étendent à 181 jours ou plus, alors que cette proportion pour l'ensemble des lésions professionnelles est de 7,9 %, traduit l'impact significatif des commotions cérébrales. Aucune profession ne semble, à elle seule, causer une proportion significative de ces commotions de longue durée d'indemnisation. Cependant, les enseignants semblent sous-représentés dans les indemnisations de 181 jours et plus, alors que les travailleurs du transport et ceux des bâtiments sont surreprésentés. Il est probable que les impacts à la boîte crânienne subis dans ces secteurs sont plus importants que ceux en milieu scolaire (par exemple, se faire frapper par des matériaux de construction ou lors d'un accident de la route par opposition à se heurter à un module de jeu ou se faire frapper par un ballon).

Une autre mesure intéressante de l'impact des commotions cérébrales est le pourcentage d'atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychologique (APIPP). Sans surprise, la grande majorité (92,7 %) des cas de commotion cérébrale au travail n'a mené à aucune atteinte permanente. Néanmoins, plus de 7 % des cas de commotion cérébrale au travail entraînent des atteintes permanentes, alors qu'on pourrait penser que les commotions sont auto-résolutives en quelques heures ou quelques jours, même si des difficultés de concentration peuvent parfois perdurer quelques semaines. Le nombre de cas de commotion cérébrale avec APIPP chez les femmes et chez les hommes reflète assez bien les heures travaillées avec une très légère surreprésentation des femmes. Pour ce qui est des groupes d'âge, les jeunes de 15-24 ans ont moins d'atteintes permanentes relativement à la place qu'ils occupent dans l'ensemble des

⁷ Ce regroupement résulte de l'addition de cas de commotion cérébrale découlant de « coups, coups de pied, volée de coups » ET de « voies de fait et acte violent par une ou des personnes, non précisés ».

commotions au travail. Pour les 25-39 ans, on constate l'inverse, c'est-à-dire qu'ils sont proportionnellement surreprésentés parmi les cas avec APIPP par rapport à la proportion des commotions dont ils sont victimes. Des suivis complémentaires seraient nécessaires pour tenter d'expliquer ces données. Aucune profession spécifique n'a pu être identifiée comme étant particulièrement problématique au niveau de l'APIPP. L'analyse de l'APIPP chez les cas de commotion cérébrale permet donc d'objectiver qu'une proportion non négligeable de ces accidentés souffriront de conséquences de leur commotion pendant toute leur vie, ce qui renforce l'importance d'en faire un enjeu de prévention.

Forces et limites

Une des forces de cette étude descriptive est qu'elle permet d'établir un portrait général du problème en présentant un aperçu des caractéristiques sociodémographiques de la population à risque. Ce portrait révèle également l'ampleur de ce problème et permet de saisir l'impact non négligeable de ces lésions professionnelles sur la vie des travailleurs. Toutefois, elle comporte les limites analytiques de toute étude descriptive de cas (série de cas). Ce modèle ne nous permet pas d'infirmer ou de confirmer des hypothèses explicatives concernant l'influence relative de différents facteurs de risque, puisqu'il n'y a pas de groupe de comparaison.

Une autre des limites de cette étude touche l'exhaustivité de la banque de données des lésions professionnelles pour capter l'ensemble des cas de commotion cérébrale dans la population des travailleurs de la région de la Capitale-Nationale. Même si les commotions sont maintenant plus facilement reconnues par les victimes, leurs proches et les professionnels de la santé, plusieurs événements passent probablement sous le radar chaque année. C'est un diagnostic que les gens peuvent, volontairement ou non, ne pas identifier. Néanmoins, cette étude a permis d'analyser plusieurs centaines de cas de commotion cérébrale, ce qui permet de voir des tendances importantes.

Une autre limite est celle inhérente au fichier des lésions professionnelles, qui vise des objectifs administratifs de compensation des travailleurs accidentés pour lesquels la cueillette de certaines informations est moins importante. C'est le cas, notamment, pour la description détaillée de la profession et plus encore du genre et des circonstances de la lésion où les valeurs manquantes et le manque d'information limitent la possibilité de mener certaines analyses.

Quelques comparaisons externes avec d'autres publications ont pu être faites, mais les résultats de cette étude peuvent difficilement être comparés, car les autres études étaient hétérogènes en termes de devis, mais surtout de période de temps couverte et de variables étudiées.

Pour ce qui est des mesures d'impact, comme la durée d'indemnisation ou le pourcentage d'atteinte permanente, il devient encore plus ardu de comparer nos résultats puisque ces mesures ne sont pas utilisées universellement ou n'ont pas fait l'objet de publication.

Enfin, plusieurs variables utiles dans une optique de prévention ont été abordées dans d'autres études et seraient intéressantes à investiguer dans la Capitale-Nationale également. Par exemple, on dénote en Ontario une tendance des TCC à survenir en hiver et en matinée ou en fin de journée. Les conditions climatiques locales ont donc fort probablement un grand rôle à jouer, de même que l'état de fatigue du travailleur. D'autres facteurs contributaires ont parfois pu être identifiés, comme le fait de travailler dans un endroit trop étroit ou peu ergonomique, la disposition des objets dans l'espace de travail, l'état de la surface de marche, etc.

Conclusion

En conclusion, cette étude des travailleurs et travailleuses ayant subi une commotion cérébrale au travail, de 2013 à 2018, dans la Capitale-Nationale montre un accroissement marqué du phénomène au cours de la période d'observation et une diversité de secteurs d'activité économique touchés par ces lésions professionnelles. De plus, un cas sur 14 demeurait avec une atteinte permanente à la suite de sa lésion.

Il s'agit donc d'un problème de santé sérieux et relativement fréquent qui a un impact considérable sur le travailleur ou la travailleuse. Il serait pertinent de continuer à suivre l'évolution du nombre de cas de commotion cérébrale au travail et à améliorer notre connaissance sur ces lésions en vue d'en arriver à un programme de prévention qui mettrait l'accent sur les facteurs de risque modifiables de ces accidents.

Bibliographie

- Bhattacharjee Y. Neuroscience. Shell shock revisited: solving the puzzle of blast trauma. *Science*. 2008 Jan 25;319(5862):406-8. doi: 10.1126/science.319.5862.406. PMID: 18218877.
- Chang, V.C., Guerriero, E.N. and Colantonio, A. (2015), Epidemiology of work-related traumatic brain injury: A systematic review. *Am. J. Ind. Med.*, 58: 353-377. doi:10.1002/ajim.22418
- Colantonio A, Mroczek D, Patel J, Lewko J, Fergenbaum J, Brison R. Examining occupational traumatic brain injury in Ontario. *Can J Public Health*. 2010 Mar-Apr;101 Suppl 1(Suppl 1):S58-62. doi: 10.1007/BF03403848. PMID: 20629449; PMCID: PMC6973956.
- Feigin VL, Theadom A, Barker-Collo S, Starkey NJ, McPherson K, Kahan M, Dowell A, Brown P, Parag V, Kydd R, Jones K, Jones A, Ameratunga S; BIONIC Study Group. Incidence of traumatic brain injury in New Zealand: a population-based study. *Lancet Neurol*. 2013 Jan;12(1):53-64. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70262-4. Epub 2012 Nov 22. PMID: 23177532.
- Kim H, Colantonio A, Chipman M. Traumatic brain injury occurring at work. *Neurorehabilitation* 2006;21(4):269-78.
- Konda S, Reichard A, Tiesman HM, Hendricks S. Non-fatal work-related traumatic brain injuries treated in US hospital emergency departments, 1998-2007. *Inj Prev*. 2015 Apr;21(2):115-20. doi: 10.1136/injuryprev-2014-041323. Epub 2014 Sep 12. PMID: 25216672; PMCID: PMC4535168.
- Kraus JF, McArthur DL. Epidemiologic aspects of brain injury. *Neurol Clin*. 1996 May;14(2):435-50. doi: 10.1016/s0733-8619(05)70266-8. PMID: 8827181.

Annexe 1 : Nombre de commotions cérébrales au travail et taux d'incidence des commotions cérébrales selon l'âge du travailleur ou de la travailleuse atteinte

Âge	Nombre	%	Taux d'incidence (pour 100 000 travailleurs) ¹
15-19 ans	86	6,8	93,7
20-24 ans	152	12,0	
25-29 ans	151	11,9	79,4
30-34 ans	143	11,3	71,3
35-39 ans	154	12,2	
40-44 ans	125	9,9	63,4
45-49 ans	109	8,6	
50-54 ans	145	11,4	59,3
55-59 ans	107	8,4	
60-64 ans	66	5,2	61,2
65-69 ans	22	1,7	
70 ans et +	7	0,6	32,7
TOTAL	1 267	100	69,6

¹ Le dénominateur du taux d'incidence a été calculé à partir des heures travaillées selon le Recensement canadien de 2016.

ANNEXE 2 : Commotions cérébrales chez les jeunes travailleurs de moins de 25 ans dans la région de la Capitale-Nationale (2013-2018)

Le nombre de commotions cérébrales chez les moins de 25 ans est de **238**, soit 18,8 % de commotions d'origine professionnelle dans la région de la Capitale-Nationale, entre 2013 et 2018.

Caractéristiques	Nombre	%
I – Profession		
61 – Travailleurs spécialisés dans les services	53	22,9
6125 – Chefs et cuisiniers ET		
6129 – Travailleurs spécialisés dans la préparation des aliments et boissons et dans les services connexes n.c.a.	13	5,7
6133 – Préposés à l'entretien, à l'exception des domestiques ET		
6191 – Concierges, employés des services domestiques et du nettoyage	9	3,9
51 – Travailleurs spécialisés dans la vente	36	15,6
5137 – Commis vendeurs de biens de consommation ET		
5130 – Chefs des ventes de biens de consommation	22	12,1
37 – Travailleurs spécialisés des sports et loisirs	25	10,8
3715 – Travailleurs auxiliaires des sports et loisirs	12	5,2
41 – Travailleurs administratifs et travailleurs assimilés	24	10,4
4155 – Commis au stock et travailleurs assimilés ET		
4159 – Magasiniers, ordonnanciers et distributeurs n.c.a.	9	3,9
4133 – Caissiers	8	3,5
AUTRES	100	42,0
II – Mécanisme de survenue		
Heurter un objet	78	32,8
• Heurter un objet immobile	63	27,2
Frappé par un objet	74	31,1
• Frappé par un objet qui tombe	38	16,4
Chute	51	21,4
• Chute au même niveau	32	13,4
• Chute sur le plancher, un passage ou un autre niveau	29	12,5
III – Classification des activités économiques (2 positions)	Nombre	%
92 – Restauration	31	13,0
86 – Services de santé et de services sociaux	27	11,3
96 – Services de divertissement et de loisirs	21	8,8
60 – Commerce de détail des aliments, boissons, médicaments et tabac	20	8,4
63 – Commerce de détail des véhicules automobiles, pièces et accessoires	15	6,3

Annexe 3 : Nombre de commotions pour les mécanismes de survenue prédominants pour les professions plus fréquemment touchées par les commotions cérébrales

Profession et nombre	Genre de la lésion (5 positions)	Nombre	% ¹
Travailleurs spécialisés dans les services (N = 233)	Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	52	22,3
	Heurter un objet immobile	49	21,0
	Frappé par un objet qui tombe	33	14,2
	Frappé par un objet, n.c.a.	14	6,0
	Chute sur ou contre des objets	11	4,7
	Coups, coups de pied, volée de coups	11	4,7
	Frappé par une porte ou une barrière pivotante	9	3,9
	Heurter un objet, n.c.a.	8	3,4
Enseignants et personnel assimilé (N = 156)	Frappé par un objet volant, n.c.a.	30	19,9
	Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	25	16,6
	Heurter un objet immobile	17	11,3
	Coups, coups de pied, volée de coups <u>OU</u> Voies de fait ou acte violent par une ou des personnes, non précisés	20	12,8
	Frappé par un objet, n.c.a.	17	11,3
	Frappé par un objet volant <u>OU</u> une particule détachée ou objet volant non précisé	9	6,0
	Frappé par un objet qui tombe	7	4,6
Personnel administratif et travailleurs assimilés (N = 127)	Heurter un objet immobile	29	23,2
	Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	28	22,4
	Frappé par un objet qui tombe	23	18,4
	Chute sur ou contre des objets	11	8,8
Travailleurs spécialisés dans la vente (N = 108)	Heurter un objet immobile	29	27,4
	Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	20	18,9
	Frappé par un objet qui tombe	16	15,1
	Frappé par un objet, n.c.a.	9	8,5
	Chute sur ou contre des objets	8	7,5
	Heurter un objet, n.c.a.	7	6,6
Personnel médical, techniciens de la santé et travailleurs assimilés (N = 89)	Heurter un objet immobile	23	26,7
	Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	21	24,4
	Coups, coups de pied, volée de coups	18	20,9
Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a. (N = 82)	Heurter un objet immobile	21	25,9
	Frappé par un objet qui tombe	15	18,5
	Frappé par un objet, n.c.a.	7	8,6
Travailleurs de bâtiment (N = 75)	Frappé par un objet qui tombe	16	21,6
	Heurter un objet immobile	15	20,3
	Frappé par un objet, n.c.a.	8	10,8
	Chute d'une échelle, d'un escabeau	8	10,8
	Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	7	9,5

Les commotions cérébrales liées au travail dans la région de la Capitale-Nationale (2013-2018)

Profession et nombre	Genre de la lésion (5 positions)	Nombre	% ¹
Travailleurs spécialisés dans la fabrication, le montage et la réparation (N = 75)	Heurter un objet immobile	24	32,4
	Frappé par un objet qui tombe	13	17,6
	Frappé par un objet, n.c.a.	8	10,8
	Chute sur le plancher, un passage ou une autre surface	7	9,5

¹ Plusieurs valeurs manquantes dans le cas du mécanisme de survenue.