

qui surviennent dans le cadre de la pratique d'activités récréatives et sportives

Mars 2015

Le présent rapport ne lie pas le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et ne constitue pas ses orientations. Il représente l'opinion du groupe de travail chargé d'examiner la question des cas de commotions cérébrales qui surviennent au Québec dans le cadre de la pratique d'activités récréatives et sportives.

Pour tout renseignement, s'adresser à l'endroit suivant :

Renseignements généraux
Direction des communications
Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
1035, rue De La Chevrotière, 28^e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 643-7095
Ligne sans frais : 1 866 747-6626

Ce document peut être consulté
sur le site Web du Ministère :
www.meesr.gouv.qc.ca.

© Gouvernement du Québec

ISBN 978-2-550-72815-3 (PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2015

14-00571

Québec, le 1^{er} avril 2015

Monsieur François Blais
Ministre de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
Ministre responsable du Loisir et du Sport

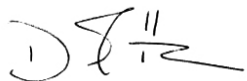
Monsieur le Ministre,

Le groupe de travail chargé d'examiner la question des cas de commotions cérébrales qui surviennent au Québec dans le cadre de la pratique d'activités récréatives et sportives a terminé ses travaux et vous remet le résultat de sa réflexion.

Nous nous sommes appuyés sur les données les plus récentes de la recherche pour étayer nos recommandations et avons pris en compte les commentaires que nous ont faits les intervenants des milieux de l'éducation, du sport, du droit et de la santé.

Nous sommes reconnaissants de la confiance qui nous a été accordée et nous espérons que notre réflexion contribuera à améliorer les interventions en matière de prévention des commotions cérébrales au cours de la pratique d'activités récréatives et sportives ainsi que la gestion de celles-ci dans les milieux sportif et scolaire.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de notre considération distinguée.



Dave Ellemberg
Président du groupe de travail



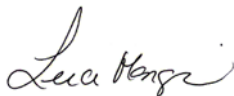
Lynda Durand
Membre du groupe de travail



Philippe Fait
Membre du groupe de travail



Pierre Frémont
Membre du groupe de travail



Luce Mongrain
Membre du groupe de travail



Matthieu Proulx
Membre du groupe de travail

REMERCIEMENTS

Le Groupe de travail sur les commotions cérébrales (GTCC) n'aurait pu remplir son mandat sans le soutien professionnel de M. Denis Brown, conseiller à la Direction de la promotion de la sécurité, du Secteur du loisir et du sport, du ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Ses membres le remercient chaleureusement.

Nous voulons aussi remercier M^{me} Luce Tourigny, secrétaire à la Direction de la promotion de la sécurité au Ministère, de s'être occupée de tout l'aspect logistique et administratif des rencontres du GTCC.

Le GTCC désire également exprimer sa reconnaissance aux organismes suivants pour leur implication dans la logistique et la réalisation de ses différentes activités :

- la Direction du sport, du loisir et de l'activité physique et la Direction de la promotion de la sécurité du Secteur du loisir et du sport, du ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche;
- la Corporation Sports-Québec;
- le Réseau du sport étudiant du Québec;
- le Service de la méthodologie, des enquêtes et de la réduction de la bureaucratie de la Direction de la recherche et de l'évaluation, du ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche;
- l'Université de Montréal;
- l'Académie les Estacades de la Commission scolaire du Chemin-du-Roy;
- l'Université de Sherbrooke.

Enfin, les membres du GTCC remercient toutes les personnes des milieux de l'éducation, du sport, de la médecine sportive et du droit qui ont bien voulu partager leurs points de vue avec eux.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	7
PRÉSENTATION DU RAPPORT.....	9
1 La nature du problème	10
1.1 Les commotions cérébrales.....	10
1.2 Les particularités des commotions cérébrales d'origine sportive.....	16
1.3 Les commotions cérébrales dans d'autres secteurs de la vie courante.....	19
1.4 Les mythes et les réalités	20
2 L'état de la situation	22
2.1 Le contexte législatif au Québec.....	22
2.2 La gestion des commotions cérébrales dans le monde.....	25
2.3 Les activités récréatives et sportives au Québec.....	29
2.4 Le système scolaire québécois.....	31
2.5 Les résultats des consultations au Québec	34
3 Les recommandations du	
Groupe de travail sur les commotions cérébrales	42
3.1 La prévention des commotions cérébrales	42
3.1.1 L'approche préventive	42
3.1.2 Les stratégies de prévention.....	44
3.2 L'identification des commotions cérébrales	56
3.3 Le suivi des commotions cérébrales.....	61
3.3.1 Le suivi dans le réseau de la santé.....	61
3.3.2 Le retour à l'apprentissage et à l'activité récréative et sportive	67
3.4 La synthèse des recommandations	69
CONCLUSION	75
BIBLIOGRAPHIE.....	76

TABLE DES MATIÈRES (*suite*)

ANNEXES

ANNEXE I

LE MANDAT ET LA COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES	84
---	----

Le mandat du Groupe de travail sur les commotions cérébrales	84
La coordination	85
Le calendrier des rencontres	85

ANNEXE II

LA CONSULTATION	87
-----------------------	----

La liste des fédérations sportives ayant répondu au questionnaire	87
La liste des organismes consultés par le Groupe de travail sur les commotions cérébrales	88
La liste des organismes qui ont déposé un mémoire	89

ANNEXE III

LE PROTOCOLE DE GESTION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES	90
---	----

INTRODUCTION

En raison d'une forte médiatisation des cas de commotions cérébrales dans le sport amateur et professionnel, et en tenant compte de la préoccupation grandissante des intervenants et des parents à l'égard de ce problème, le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) a créé, le 30 janvier 2014, un groupe de travail pour examiner la question des cas de commotions cérébrales qui surviennent au Québec dans le cadre de la pratique d'activités récréatives et sportives.

Le mandat de ce groupe était le suivant :

- faire un état de la situation au sujet des commotions cérébrales;
- déterminer les avenues permettant d'améliorer la situation sur le plan de la prévention, de la détection et du suivi;
- formuler des recommandations au ministre.

Dans le cadre de ce mandat, les travaux du Groupe de travail sur les commotions cérébrales (GTCC) étaient articulés, notamment, autour des axes présentés dans le tableau suivant :

AVANT (prévention)	Quatre domaines stratégiques d'intervention	Encadrement
		Comportements et attitudes
		Équipement de protection
		Environnement et installations
PENDANT (détection)	Outils d'information	Reconnaissance d'un événement susceptible de provoquer une commotion cérébrale
	Formation	Vérification des signes et des symptômes
	Animation	Prise de décision : poursuite de l'activité, surveillance du joueur ou retrait du joueur
APRÈS (suivi)	Réseautage	Déclaration et information aux instances
		Prise en charge (protocole de récupération) <ul style="list-style-type: none"> • Retour à l'apprentissage • Retour à l'activité récréative et sportive

Le GTCC était composé de membres des milieux sportif, scolaire, scientifique, médical et juridique :

M^e Lynda Durand, avocate et présidente du comité de déjudiciarisation qui a mené au rapport Durand, à la base de la création de la Commission des lésions professionnelles;

D^r Dave Ellemberg, neuropsychologue clinicien et professeur à l'Université de Montréal;

D^r Philippe Fait, thérapeute du sport clinicien et professeur à l'Université du Québec à Trois-Rivières;

D^r Pierre Frémont, médecin du sport et professeur à l'Université Laval;

M^{me} Luce Mongrain, coordonnatrice des programmes Sport-études de l'Académie les Estacades (Commission scolaire du Chemin-du-Roy) et ancienne joueuse de l'équipe nationale de soccer;

M. Matthieu Proulx, avocat, analyste sportif et ancien joueur des Alouettes de Montréal.

PRÉSENTATION DU RAPPORT

Les recommandations du GTCC reposent sur trois sources d'information : la littérature scientifique, les meilleures pratiques en vigueur dans le monde et l'état de la situation au Québec.

Le présent rapport propose d'abord une recension de la littérature scientifique se rapportant aux commotions cérébrales liées au sport. Les avancées technologiques et scientifiques des vingt dernières années nous permettent de mieux comprendre les conséquences des commotions cérébrales sur le fonctionnement du cerveau humain. En outre, les connaissances acquises grâce à ces travaux de recherche servent de fondement pour la mise en place de pratiques visant la saine gestion des commotions cérébrales.

Le rapport présente par la suite les différents contextes dans lesquels le sportif ou l'élève évolue lorsqu'il pratique une activité récréative et sportive ou fréquente un établissement scolaire. On y présente aussi l'état de la situation à l'échelon international et au Canada en matière de gestion des commotions cérébrales. S'y trouvent également les résultats des consultations effectuées auprès des principales organisations sportives ainsi que des intervenants des milieux de l'éducation, du sport, du droit et de la santé. Cette démarche nous a permis, entre autres, de prendre connaissance des pratiques et des besoins des milieux.

Les sections suivantes présentent une série de recommandations concernant la prévention, l'identification et le suivi des commotions cérébrales. Ces recommandations reposent sur les dernières connaissances scientifiques disponibles ainsi que sur les meilleures pratiques en vigueur et prennent en compte la réalité de la pratique d'activités récréatives et sportives au Québec.

Étant donné l'état de la situation au Québec et les besoins des différents milieux, le GTCC a élargi son mandat et produit un protocole de gestion des commotions cérébrales. Cet outil propose une démarche standardisée pouvant s'appliquer à l'ensemble des contextes sportifs et scolaires au Québec. Ce protocole repose également sur la littérature scientifique, les consensus d'experts et les meilleures pratiques en vigueur.

Nota bene : Dans le présent document, les termes *athlète* ou *sportif* doivent être pris dans leur sens large; ils désignent une personne pratiquant une activité récréative et sportive. Quant au terme *étudiant*, il désigne une personne fréquentant un établissement scolaire (primaire, secondaire, collégial ou universitaire).

1 | LA NATURE DU PROBLÈME

Il a déjà été amplement démontré que l'activité physique peut améliorer la santé et la qualité de vie de ceux qui s'y adonnent régulièrement. Cependant, la pratique de ces activités s'accompagne également de risques de blessures. Les traumatismes d'origine récréative et sportive (TORS) sont reconnus comme un problème important de santé publique dans de nombreux pays. Le Québec n'y échappe pas puisque près du quart (24,5 %) des blessures non intentionnelles surviennent durant la pratique d'activités de loisir et de sport. En 2009, au Québec, 671 000 personnes ont consulté un professionnel de la santé pour un TORS, 7 700 personnes ont été hospitalisées pour des raisons liées à ce problème et 120 personnes sont mortes à la suite d'un TORS (Hamel et Tremblay, 2012). Les coûts socioéconomiques annuels associés à la mortalité et aux blessures d'origine récréative et sportive pour l'année 2009 au Québec se chiffrent à près de 1,2 milliard de dollars. Les coûts directs (consultations, hospitalisations, transport en ambulance, recherche de corps, enquête du coroner, etc.) représentent 32 % de l'ensemble de ces dépenses, alors que les coûts indirects comptent pour 68 % (Dufresne et Tremblay, à paraître). Ceux-ci représentent la valeur de la vie humaine évaluée à l'aide du modèle du capital humain (soit la perte de production comme critère d'évaluation des coûts associés à un décès prématuré).

Depuis les années 1990, plusieurs indicateurs confirment que les efforts de prévention du Québec portent leurs fruits et lui permettent d'afficher le taux de TORS le plus bas au Canada. Malgré ces gains, le Québec fait aujourd'hui face, lui aussi, aux enjeux sociaux et économiques liés à la santé, et doit, pour y répondre, prendre en compte les approches novatrices en matière de prévention et les récents progrès réalisés dans la compréhension du phénomène des TORS et de leurs conséquences. La « crise » actuelle relative aux commotions cérébrales dans le sport en est la manifestation la plus évidente.

1.1 LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

La commotion cérébrale est une catégorie de traumatisme crânien. En général, nous reconnaissons trois catégories de traumatisme crânien : grave, modéré et léger. Les traumatismes graves et modérés impliquent très souvent des fractures du crâne et des pénétrations pouvant causer une hémorragie extradurale ou sous-durale, de l'œdème cérébral et des dommages aux tissus nerveux.

La commotion cérébrale, quant à elle, correspond à un traumatisme crânien léger. Malgré le fait que l'expression *commotion cérébrale* ait été adoptée par le monde de la médecine sportive, alors que le terme *traumatisme crânien léger* est utilisé lorsque l'origine de l'accident est autre que sportive, ces deux expressions sont généralement considérées comme des synonymes. Un groupe de chercheurs a démontré que les séquelles occasionnées par une commotion cérébrale liée au sport sont comparables à celles causées par un traumatisme crânien léger lié à un accident de la route (Belanger et Van der Ploeg, 2005). Dans les deux cas, les chercheurs rapportent d'importants déficits impliquant la mémoire, l'attention et les capacités mentales supérieures, y compris le raisonnement et la gestion de l'information. Ces résultats ne sont pas surprenants si l'on considère que les impacts qui provoquent des commotions cérébrales sont d'une intensité égale à ceux qui sont à l'origine d'un bon nombre d'accidents de la route (Broglia et autres, 2009). En effet, des athlètes peuvent subir des coups qui produisent une accélération

allant de 80 à 140 g, ce qui équivaut à l'accélération causée lorsqu'une voiture entre en collision avec un mur de briques à une vitesse de 60 à 80 kilomètres à l'heure.

De nombreuses définitions ont été élaborées dans le but d'expliquer ce qu'est une commotion cérébrale, d'en permettre l'identification et, ultimement, d'en arriver à un diagnostic. En dépit du fait qu'aucune définition ne fait l'unanimité, les intervenants qui travaillent dans le domaine sportif adoptent généralement la définition proposée en 2001 par un groupe international d'experts en commotions cérébrales (Aubry et autres, 2001). Ainsi, la commotion cérébrale est définie comme un processus pathophysiologique complexe qui affecte le cerveau et qui est induit par des forces biomécaniques traumatiques.

Les rapports de consensus de 2001, 2008 et 2012 de ce même groupe proposent d'abandonner tout système de grades de gravité ou de catégorisation des commotions cérébrales. **Le groupe de cliniciens et de scientifiques reconnaît qu'il est impossible de prédire les conséquences ou la récupération à partir des symptômes présents au moment où l'athlète subit le coup. La gravité de la commotion cérébrale peut seulement être déterminée de façon rétrospective, après que tous les symptômes se sont résorbés et à l'aide des résultats d'examen neurologiques et neuropsychologiques.**

Une commotion cérébrale se produit lorsqu'une force externe cause un mouvement rapide et violent de la tête qui a pour conséquence que le cerveau se heurte contre les parois de la boîte crânienne. Le mot *commotion* en latin signifie « secousse violente ». Cette secousse peut être causée aussi bien par un impact direct à la tête, au visage ou au cou que par un impact à toute autre partie du corps occasionnant une force impulsive transmise à la tête (Aubry et autres, 2001). Le mouvement rapide de va-et-vient produit une compression des tissus cérébraux, suivie d'un étirement de ces mêmes tissus lors du contrecoup (Denny-Brown et Russell, 1941; Gurdjian, 1972). Des études faisant appel à des techniques d'imagerie de pointe indiquent que la commotion cérébrale entraîne des microdéchirures des fibres reliant différentes régions du cerveau (Henry et autres, 2011a). D'autres études ont aussi démontré la présence élevée, dans le cerveau, de certaines molécules indiquant la dégradation du tissu cérébral à la suite d'une commotion cérébrale (Henry et autres, 2011b). Enfin, la commotion cérébrale perturbe le fonctionnement neurochimique et neuroélectrique du cerveau à moyen et à long terme (Gaetz et autres, 2000; Broglio et autres, 2009; Baillargeon et autres, 2012).

Les signes, les symptômes et les manifestations

Le tableau clinique d'une commotion cérébrale se manifeste et évolue différemment selon l'âge et le sexe de l'athlète, le nombre de commotions subies par le passé, le temps écoulé entre les commotions et, possiblement, certaines prédispositions génétiques (Ellemberg, 2013). Les différentes manifestations cliniques vont inclure les signes, symptômes, troubles cognitifs, déficits moteurs, difficultés d'équilibre et autres changements directement attribuables à la commotion cérébrale. **Au moment de l'accident, les seuls indices disponibles pour l'équipe d'intervenants présents sur le terrain sont les signes et les symptômes.** Les signes sont les manifestations qui peuvent être observées par un tiers. Par exemple, l'entraîneur et les autres intervenants sur le terrain peuvent reconnaître que l'athlète soupçonné d'avoir subi une commotion a du mal à garder son équilibre, est somnolent, a le regard hagard ou se met à vomir. Les symptômes sont, quant à eux, ressentis par l'athlète. Ce dernier ressent des maux de tête et des étourdissements que personne d'autre ne peut percevoir.

Une vingtaine de signes et de symptômes ressentis dans les heures suivant une commotion cérébrale ont été répertoriés, mais environ une dizaine sont le plus souvent rapportés (voir le [tableau I](#)). Selon l'étude de Guskiewicz et de ses collègues (2000), on recense en moyenne trois ou quatre signes et symptômes chez l'athlète qui en est à sa première commotion. Le nombre de signes observés et de symptômes rapportés par l'athlète devrait être utilisé seulement à titre indicatif. Certains athlètes ne rapporteront qu'un seul symptôme, mais auront une évolution plus difficile que d'autres qui en rapportent plusieurs. D'ailleurs, environ un athlète sur cinq ressentira ses premiers symptômes jusqu'à 24 heures après avoir subi le choc qui a secoué son cerveau (Duhaime et autres, 2012). Ces athlètes n'ont pas nécessairement un meilleur pronostic que ceux qui en rapportent plusieurs immédiatement après leur accident. De plus, des athlètes dont les symptômes sont disparus dans les 15 premières minutes de leur accident peuvent les ressentir de nouveau après 36 heures (Lovell et autres, 2004). Par ailleurs, il est bien connu que certains athlètes minimisent ou nient la présence de symptôme pendant la saison pour ne pas être exclus du jeu ou par peur de ne pas pouvoir accéder à des niveaux supérieurs. Une étude effectuée auprès de joueurs de football américain âgés de 15 à 17 ans indique que moins de la moitié des joueurs qui ont subi une commotion cérébrale le signalent à leur entraîneur (McCrea et autres, 2004).

TABLEAU I

Pourcentage d'athlètes rapportant les signes et les symptômes associés à une commotion cérébrale

Mal de tête	85,5 %
Étourdissements	64,6 %
Trouble de concentration	47,8 %
Confusion et désorientation	39,5 %
Vision floue	35,5 %
Sensibilité à la lumière ou au bruit	30,9 %
Fatigue	27 %
Nausée	24,9 %
Amnésie	20,2 %
Perte de connaissance	5 à 9 %

Sources : Guskiewicz et autres, 2000; Castile et autres, 2012; Delaney et autres, 2002.

Deux études indépendantes effectuées auprès d'un grand nombre d'athlètes commotionnés ont démontré que les symptômes les plus fréquemment rapportés par ceux-ci sont les maux de tête, suivis des étourdissements, des troubles de concentration, de la confusion et de la désorientation. À l'inverse, la perte de connaissance fait partie des symptômes les plus rarement signalés (voir le [tableau I](#)). Règle générale, les symptômes d'une commotion cérébrale se résorbent assez rapidement. En fait, bon nombre d'études indiquent une disparition complète des symptômes dans les sept à dix jours qui suivent la commotion

(Broglia et autres, 2007; Collie et autres, 2006; Field et autres, 2003; Guskiewicz et autres, 2003; Macciocchi et autres, 2001).

Les symptômes postcommotionnels rapportés par les athlètes sont incontestablement une source importante d'information sur l'état de santé de l'athlète et sur sa récupération. Par contre, étant donné que le tableau clinique ainsi que son évolution varient d'un individu à l'autre, il n'y a pas de symptôme en particulier qui permette de prédire l'évolution de l'athlète. Les signes et les symptômes ne sont pas des indices fiables. **C'est pour cela que le groupe international d'experts en commotions cérébrales recommande fortement de retirer l'athlète du jeu lorsque l'on soupçonne qu'un accident a pu causer une commotion cérébrale (McCrory et autres, 2013).**

Les conséquences sur la santé à moyen et à long terme

Les commotions à répétition

Plusieurs études ont révélé un lien entre le nombre de commotions auxquelles les athlètes sont exposés et leur portrait clinique. L'athlète universitaire ayant subi ces accidents cérébraux répétés manifeste deux fois plus de symptômes que celui qui en est à son premier (Guskiewicz et autres, 2000) et prendra plus de temps à se remettre de ses symptômes (Guskiewicz et autres, 2000; Castile et autres, 2012). Les athlètes qui ont subi plus de trois accidents cérébraux ont plus fréquemment des maux de tête (Register-Mihalik et autres, 2007) et de l'amnésie post-traumatique (Guskiewicz et autres, 2000). Ils sont également plus nombreux à avoir une perte de connaissance lors du choc (Castile et autres, 2012; Guskiewicz et autres, 2000). Mais ce ne sont pas seulement les adultes qui vivent difficilement avec les effets des commotions répétées. Une étude menée auprès de 616 athlètes du secondaire a démontré que ceux qui cumulent deux commotions ou plus avaient des scores significativement plus élevés à l'échelle des symptômes ressentis au moment de leur deuxième commotion comparativement à ceux qui en étaient à leur première (Schatz et autres, 2011). Il faut remarquer que, comparativement aux adultes, chez qui les symptômes s'aggravent après trois commotions, les adolescents présentent déjà des symptômes plus sérieux à la suite de leur deuxième commotion.

L'accumulation des secousses au cerveau a aussi des effets sur le fonctionnement cognitif de l'athlète. Une étude canadienne a évalué les fonctions cognitives de 786 athlètes avant le début de leur saison sportive. Les résultats de cette étude ont révélé que les sportifs ayant subi trois commotions ou plus durant leur vie sportive présentaient des troubles persistants de mémoire verbale (Iverson et autres, 2012). Une analyse comparative de la littérature scientifique sur les effets des commotions multiples arrive elle aussi à la même conclusion (Belanger et autres, 2010). Cette analyse portant sur huit études scientifiques a inclus 614 individus ayant subi des commotions multiples et 926 individus n'ayant subi qu'une seule secousse. Des déficits persistants de mémoire à long terme et des fonctions cognitives supérieures ont également été remarqués chez les athlètes ayant accumulé trois commotions ou plus.

Le syndrome postcommotionnel

Selon les nomenclatures diagnostiques proposées par l'Organisation mondiale de la santé et l'Association américaine de psychiatrie, le syndrome postcommotionnel (SPC) correspond à des symptômes physiques, cognitifs et psychologiques ainsi qu'à des déficits cognitifs qui persistent à la suite d'un traumatisme crânien. Ces symptômes et ces déficits doivent perturber le fonctionnement social, familial, professionnel ou scolaire de l'individu au quotidien. Il y a un certain débat dans la littérature médicale sur le SPC. Cela vient surtout de la nature subjective de cette condition. Le diagnostic dépend en grande partie des symptômes que rapporte le patient. Des symptômes psychologiques et émotifs, comme l'anxiété, la dépression et la crainte, accompagnent presque toujours ceux de nature physique (ex. : maux de tête, étourdissements, insomnie, sensibilité au bruit et à la lumière, fatigue) et cognitive (ex. : troubles de mémoire ou de concentration). Ainsi, il a été proposé que l'origine initiale soit organique, mais que les symptômes persistants soient secondaires par rapport à un état de névrose ou d'angoisse (Silverberg et Iverson, 2011). Un deuxième élément de controverse entourant le SPC est la possibilité qu'une source de motivation secondaire encourage le patient à privilégier l'état de « maladie ». Cela peut se présenter sous la forme d'une compensation financière et d'un congé prolongé de travail (Silverberg et Iverson, 2011).

Le SPC lié à des traumatismes décrit traditionnellement dans la littérature scientifique ne correspond pas à celui que manifeste l'athlète. La littérature scientifique et médicale sur le SPC concerne en général les personnes accidentées de la route ou du travail ayant généralement subi un seul traumatisme crânien léger et qui font face à des enjeux très différents de ceux des athlètes. Or, le portrait du SPC chez l'athlète pourrait aussi être différent. Par contre, peu de recherches se sont penchées sur le SPC chez l'athlète. Les scientifiques n'ont toujours pas identifié les facteurs permettant de prédire si ce dernier aura un SPC. Règle générale, les athlètes présentant un SPC ont subi plus d'une commotion cérébrale et souvent sur une courte période de temps (Iverson et autres, 2005). Selon les études, de 5 à 20 % des sportifs ayant subi une commotion cérébrale manifesteraient des troubles cognitifs persistant au-delà de deux ou trois semaines (Iverson et autres, 2005; Lovell, 2009; Wood, 2004). Ces personnes se plaignent de fatigue, de maux de tête, d'étourdissements, de sensibilité au bruit et à la lumière ainsi que de troubles de mémoire et de concentration qui persistent plusieurs mois, voire des années après leur dernière commotion (Iverson et autres, 2005; Lovell, 2009; Wood, 2004). En tenant compte des résultats des recherches scientifiques menées auprès d'athlètes ainsi que de la réalité des commotions multiples, on a pu formuler une définition du SPC propre aux blessures d'origine sportive. Selon Jotwani et Harmon (2010), le SPC chez l'athlète se présente sous la forme de symptômes cognitifs, physiques et émotifs qui persistent au-delà des attentes. Toujours selon ces auteurs, le SPC pourrait être diagnostiqué si les symptômes et les déficits cognitifs persistent au moins six semaines, alors que le critère de temps pour le SPC causé par un traumatisme crânien léger est de trois mois.

Le syndrome du second impact

Le syndrome du second impact est considéré comme la conséquence catastrophique de l'accumulation de deux commotions cérébrales sur une relativement courte période de temps (Cantu et autres, 2010). Une caractéristique importante du syndrome du second impact est que le deuxième traumatisme ne doit pas nécessairement être grave. En fait, un choc beaucoup plus léger que le premier pourra déclencher ce syndrome. L'impact de la seconde blessure est amplifié par le premier traumatisme. S'ajoutant à une commotion cérébrale non résolue, il entraînera la perte de contrôle de la circulation sanguine cérébrale et provoquera un œdème si

massif au cerveau que, dans les heures suivant l'accident, l'athlète se retrouvera dans le coma ou décèdera. On estime que le taux de mortalité lié à un syndrome du second impact est de 90 % et que la majorité des athlètes qui survivront au second choc resteront gravement handicapés. Une étude a répertorié 94 accidents catastrophiques de ce genre (hématome important et œdème cérébral) aux États-Unis sur une période de 13 ans (Boden et autres, 2007). **Ces chiffres concordent avec les données d'un autre recensement qui évalue qu'environ six jeunes Américains âgés de moins de 18 ans meurent chaque année des conséquences d'une deuxième commotion cérébrale d'origine sportive (Bach, 2007).** Les chiffres sont possiblement plus importants étant donné qu'aucune statistique précise n'est disponible et que les quelques rapports publiés par des chercheurs présentent seulement les cas d'athlètes qui sont décédés. Tous ceux qui restent avec d'importantes séquelles ne sont pas comptabilisés. Mais dans tous les cas, il semble que seuls les jeunes âgés de 13 à 25 ans soient touchés par le syndrome du second impact.

Même si le syndrome du second impact demeure un phénomène relativement rare, l'histoire de la jeune Ontarienne Rowan Stringer souligne l'importance de mettre en place un programme de gestion des commotions cérébrales au sein de chaque équipe. Le 12 mai 2013, la joueuse de rugby âgée de 17 ans est décédée des suites d'une troisième commotion cérébrale subie sur une période d'une semaine.

Le vieillissement pathologique

Des données scientifiques nous portent à croire que l'accumulation de commotions cérébrales perturbe le processus normal de vieillissement du cerveau. Non seulement le vieillissement du cerveau de l'individu qui a vécu de multiples blessures cérébrales lors de sa carrière sportive se déroule à un rythme plus accéléré, mais de plus, il présenterait des signes de maladies dégénératives, telles que la maladie d'Alzheimer. Par exemple, les effets chroniques des commotions multiples ont été vérifiés auprès de 758 anciens joueurs de football américain âgés d'au moins 50 ans (Guskiewicz et autres, 2005). La plupart avaient commencé à pratiquer leur sport vers l'âge de 12 ans et avaient joué environ une quinzaine d'années. Parmi les athlètes retraités ayant participé à l'étude, 61 % auraient été commotionnés au moins une fois et 24 % auraient subi trois commotions ou plus. La prévalence du syndrome pré-Alzheimer était cinq fois plus élevée chez les athlètes chez qui l'on dénombre au moins trois commotions cérébrales. De plus, comparativement à ceux qui n'ont jamais eu de blessures cérébrales, ceux qui ont souffert de traumatismes multiples se plaignaient trois fois plus de ressentir des problèmes de mémoire importants. Une autre étude a obtenu une mesure directe des fonctions cognitives de joueurs de football américain âgés à l'aide de tests formels en neuropsychologie (Kutner et autres, 2000). Les résultats de cette étude démontrent que les athlètes exposés à des commotions multiples avaient des déficits significatifs à une épreuve de mémoire, qui augmentaient anormalement en fonction de l'âge. Plus les athlètes étaient âgés, plus leurs déficits étaient importants, ce qui fait état d'un vieillissement cognitif anormalement rapide et pathologique. Plus récemment, des analyses neuropathologiques ont été effectuées sur le cerveau d'anciens sportifs ayant présenté de telles atteintes cognitives à la suite d'une carrière marquée par de multiples commotions cérébrales. Ces analyses ont démontré, de façon consistante, des caractéristiques neuropathologiques particulières qui ont mené à la description du syndrome clinique appelé *encéphalopathie chronique traumatique* (Baugh et autres, 2012).

1.2 LES PARTICULARITÉS DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES D'ORIGINE SPORTIVE

Le risque de commotions liées aux activités sportives

En dépit du fait que tous les sports comportent un risque de commotions cérébrales, les études ayant évalué le niveau de risque de commotions se sont principalement intéressées aux sports de contact et de collision comme le football, le hockey et le soccer. Les résultats de plusieurs recherches indiquent que l'athlète amateur a autant de risque de subir une commotion cérébrale que l'athlète professionnel. En revanche, les adolescents ont un risque plus élevé de subir une commotion cérébrale que les adultes. Les symptômes rapportés par des joueurs de football américain du secondaire permettent d'estimer que de 15 à 20 % d'entre eux subissent au moins une commotion cérébrale par saison (Gerberich et autres, 1983; Wilberger et autres, 1993). Une autre enquête réalisée auprès de joueurs de football a révélé que près de la moitié des athlètes questionnés rapportent avoir été victimes d'un trauma à la tête au cours de leur programme d'études secondaires (Barth, 1989). Un sondage mené auprès d'athlètes universitaires présente des résultats similaires (Delaney et autres, 2002). Parmi les joueurs de football qui ont participé à l'étude, 16,5 % ont admis avoir subi au moins une commotion cérébrale au cours d'une saison, mais 70,4 % des athlètes ont rapporté des signes ou des symptômes pouvant être liés à une commotion cérébrale. Ainsi, il est possible que les athlètes n'aient pas toujours conscience qu'ils ont subi une commotion cérébrale.

Les études ayant évalué le risque de blessures au hockey sur glace estiment que le taux de commotions cérébrales dans ce sport se compare à celui du football. Une étude réalisée auprès des athlètes du hockey junior canadien âgés de 16 à 21 ans a révélé que 25 % des joueurs ont subi au moins une commotion cérébrale lors d'une seule saison (Echlin, 2012). De plus, près du tiers d'entre eux ont subi une deuxième commotion cérébrale au cours de cette même saison. Il est par ailleurs important de souligner que le nombre de commotions signalées par les athlètes serait trente fois plus élevé que celui des commotions inscrites dans les registres d'équipe (Williamson et Goodman, 2006).

Contrairement à certaines idées reçues, le soccer fait également partie des sports à risque élevé de commotions cérébrales. Un sondage sous le couvert de l'anonymat mené auprès d'athlètes universitaires canadiens révèle que 19,8 % ont rapporté avoir subi une commotion cérébrale lors d'une saison (Delaney et autres, 2002).

En plus de croître en popularité, le cheerleading est de plus en plus associé aux commotions cérébrales et aux accidents catastrophiques impliquant la tête. La Consumer Product Safety Commission (CPSC) a rapporté que les blessures au cheerleading aux États-Unis avaient entraîné 4 954 visites en salle d'urgence en 1980 et que ce nombre est passé à 26 786 en 2007. Ce sont souvent des blessures à la tête qui entraînent des commotions cérébrales (Mueller, 2008). Une étude menée auprès de 143 équipes américaines de cheerleading de 2006 à 2007 a révélé que la majorité des commotions cérébrales et des traumatismes crâniens se sont produits pendant les pratiques (82 %) plutôt qu'au cours des compétitions (Shields, 2009).

Le risque de commotions multiples

La particularité du traumatisme crânien d'origine sportive par rapport à celui subi lors d'un accident de la route réside dans le plus grand risque de répétitions des commotions, et ce,

parfois dans un très court laps de temps. Les sportifs du secondaire et de l'université ayant déjà subi une commotion cérébrale ont de trois à cinq fois plus de risque de subir une commotion que leurs collègues qui n'en ont jamais eu (Gerberich et autres, 1983; Guskiewicz et autres, 2000; Guskiewicz et autres, 2003; Delaney et autres, 2002). Il n'est donc pas rare qu'un athlète cumule plusieurs commotions lors de sa carrière, voire au cours d'une seule saison. Une étude effectuée avec plus de trois cents joueurs universitaires de football américain indique que les deux tiers des athlètes ayant rapporté des symptômes de commotion cérébrale en avaient subi plus d'une lors de la même saison sportive (Delaney et autres, 2002).

Les commotions chez les femmes

La participation des femmes à des sports de contact et de collision comme le hockey, le soccer, le rugby et la crosse a connu une augmentation fulgurante au cours des dernières années. Un certain nombre d'études ayant comparé l'incidence des commotions cérébrales chez les hommes et chez les femmes indiquent que ces dernières sont plus à risque. Par exemple, une étude auprès d'athlètes universitaires canadiens démontre que lors d'une seule saison, les joueuses de soccer sont 2,5 fois plus à risque que les hommes de présenter des symptômes de commotion cérébrale (Delaney et autres, 2002). Une autre étude plus récente fait état de résultats similaires obtenus auprès d'athlètes du secondaire (Castile et autres, 2012).

Les commotions chez les jeunes athlètes

Les études indiquent que le développement du cerveau se fait jusqu'à 25 ans (Luna et autres, 2004) et que celui-ci est le plus vulnérable quand la personne est âgée de 13 à 25 ans (Baillargeon et autres, 2012; Moore et autres, 2014). Malgré cela, la recherche dans le domaine des commotions cérébrales s'est peu penchée sur le sort des plus jeunes. Une enquête réalisée auprès d'entraîneurs de 242 écoles secondaires et universités américaines sur une période de trois saisons de football a révélé que les jeunes athlètes endurent significativement plus de commotions que les athlètes des deux premières divisions universitaires (Guskiewicz, 2000). Une autre étude a révélé que la proportion de commotions cérébrales par rapport au nombre total de blessures est presque deux fois plus importante chez les jeunes athlètes de 13 à 17 ans que chez les adultes jouant dans les ligues universitaires américaines (Gessel et autres, 2007). De plus, comme cela a été mentionné précédemment, les jeunes âgés de 13 à 25 ans sont les plus touchés par le syndrome du second impact. Il existe maintenant un consensus chez les experts dans ce domaine selon lequel les jeunes athlètes, du moins au secondaire, ont un risque plus élevé de subir une commotion cérébrale que les adultes. Plusieurs hypothèses ont été émises pour expliquer cette différence, dont le manque de technique chez les plus jeunes athlètes, la qualité de l'équipement protecteur ou une plus grande sensibilité du cerveau aux chocs. **En fait, selon les recherches récentes, non seulement les plus jeunes athlètes sont plus à risque d'être blessés à la tête, mais ils souffrent aussi de séquelles plus graves et récupèrent plus lentement que les adultes** (Baillargeon et autres, 2012; Moore et autres, 2014).

Les circonstances de survenue

Il est vrai que les activités sportives impliquant des contacts entre les joueurs (d'une même équipe ou avec ceux de l'équipe adverse) ou avec l'équipement ou la surface de jeu présentent

un risque plus élevé d'occasionner une blessure au cerveau que les activités où il n'y a pas de contact. Cependant, presque toutes les activités récréatives et sportives comportent un certain niveau de risque. Les activités peuvent se classer en quatre catégories :

- les sports où les coups à la tête sont permis;
- les sports de contact;
- les sports de collision;
- les sports où il n'y a pas de contact intentionnel, peu de collisions, mais un risque de chutes.

Une meilleure identification des situations pouvant produire une commotion cérébrale permettrait d'apporter des changements importants aux règles et à l'encadrement pour que les activités récréatives et sportives puissent devenir plus sécuritaires. Plusieurs études ont été réalisées pour identifier les circonstances dangereuses pour les athlètes. Lorsqu'on combine les statistiques de plusieurs sports, notamment le football américain, le soccer, la crosse et le hockey, on remarque que la majorité des commotions cérébrales sont entraînées par un contact avec un autre athlète (70,3 %) ou un contact avec la surface de jeu (17,2 %) (Marar et autres, 2012). Les hommes subissent dans une proportion plus élevée que les femmes des commotions cérébrales associées à un contact avec un autre joueur, alors que les femmes souffrent dans une proportion plus élevée de commotions cérébrales occasionnées par un contact avec la surface de jeu (Castile et autres, 2012).

Les circonstances qui donnent lieu à une commotion peuvent varier d'un sport à l'autre en raison des différences associées aux règles du jeu, à l'équipement et à la surface de jeu. Au football américain, la plus grande proportion de commotions survient lors de jeux de course (48,5 %) et résulte d'un contact joueur contre joueur (87,8 %). Plus précisément, le fait de plaquer ou d'être plaqué est responsable de 62,5 % des commotions cérébrales (Marar et autres, 2012).

La cause la plus fréquente des commotions cérébrales chez les joueurs de soccer est le contact avec une autre personne (85,3 %) et le jeu de tête est l'activité la plus fréquemment mise en cause (de 31 à 40,5 %) (Gessel et autres, 2007; Marar et autres, 2012).

Tout comme pour le football américain et le soccer, les commotions au hockey sur glace sont plus fréquemment occasionnées par le contact entre les joueurs (45,0 %). Au deuxième et au troisième rang se trouvent le contact du joueur contre la bande (28,8 %) et le contact du joueur contre la glace (20,0 %). Les activités couramment associées à une commotion sont la mise en échec (30,0 %), le patinage (30,0 %) et la chasse à la rondelle (16,3 %).

La violence dans le sport

La violence dans le sport, soit par des coups sournois, soit par des bagarres, est une autre cause importante de blessures et, plus particulièrement, de commotions cérébrales qui touche la majorité des sports de contact et de collision. Une étude menée sur une saison auprès de 1 437 joueurs de hockey junior a démontré qu'un tiers des blessures étaient le résultat d'un acte illégal (Björkenheim et autres, 1993). Une autre étude menée auprès des différentes ligues de hockey au Canada indique que les arbitres reconnaissent la présence de gestes de violence dans leur sport et que 71 % d'entre eux rapportent que ces agressions occasionnent des blessures (Ackery et autres, 2012).

1.3 LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES DANS D'AUTRES DOMAINES DE LA VIE COURANTE

L'importance des causes externes dans les traumatismes craniocérébraux

Les chutes constituent la principale cause d'hospitalisations attribuables à un traumatisme craniocérébral. D'ailleurs, 55 % des traumatismes craniocérébraux ayant entraîné une hospitalisation entre 2007 et 2009 sont survenus dans ces circonstances (voir la [figure 1](#)). Les traumatismes associés aux transports, eux, sont la cause d'une part importante des hospitalisations au cours de cette période. En effet, 16 % de celles-ci concernent des occupants de véhicules à moteur, 5 % des piétons, 3 % des motocyclistes et 4 % des occupants de véhicules conçus pour être utilisés hors route. Enfin, les blessures subies par des cyclistes sont la cause de 6 % des hospitalisations attribuables à un traumatisme craniocérébral qui sont survenues au cours de la même période, alors que les TORS expliquent, quant à eux, 7 % de ces hospitalisations.

Notons finalement que la récente baisse du taux d'hospitalisations attribuables à un traumatisme craniocérébral d'origine non intentionnelle a été constatée uniquement en ce qui concerne les traumatismes associés aux transports, à l'exception des véhicules conçus pour être utilisés hors route, pour lesquels le taux a augmenté.

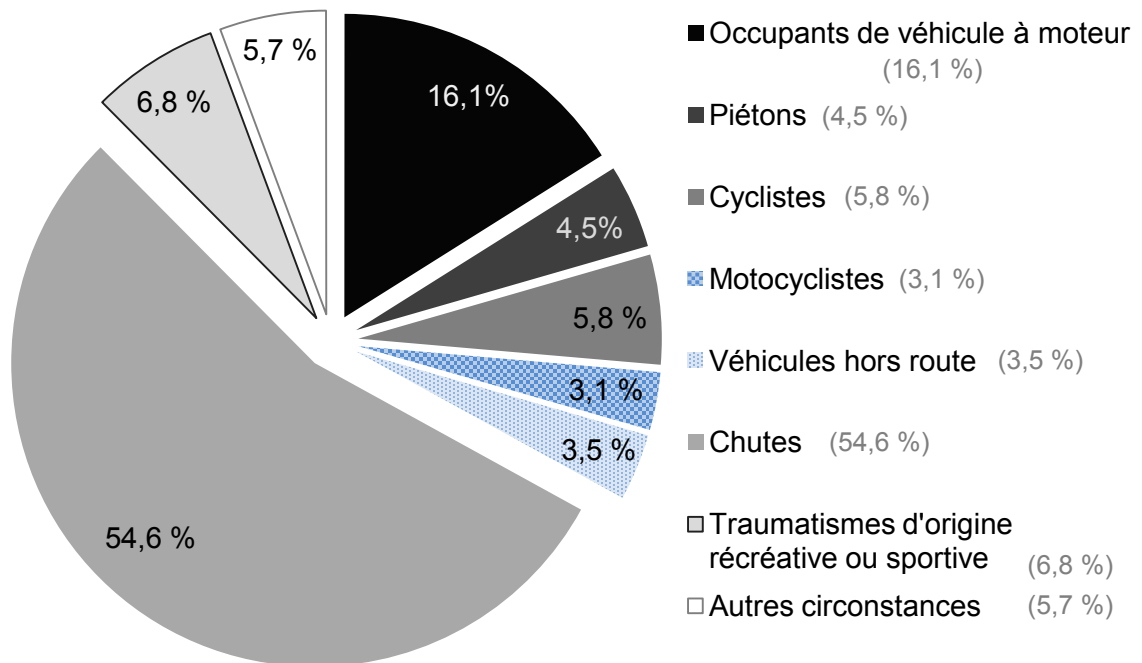


Figure 1 • Répartition des hospitalisations attribuables à un traumatisme craniocérébral selon la cause externe, sexes réunis, Québec, 2007-2009

Source : Gagné et autres, 2012.

1.4 LES MYTHES ET LES RÉALITÉS

Le protecteur buccal

Plusieurs soutiennent qu'en plus de réduire le risque de blessures à la bouche et aux dents, le protecteur buccal peut contribuer à prévenir les commotions cérébrales liées au sport et à en réduire la gravité. Un certain nombre d'études ont vérifié l'efficacité des protecteurs buccaux en ce qui concerne la prévention des commotions cérébrales. Les recherches ayant fait preuve de rigueur scientifique n'ont pas trouvé que le protecteur buccal diminue le risque de commotions cérébrales et la gravité de celles-ci, et ce, qu'il s'agisse des modèles dits « conventionnels » vendus en grande surface ou de ceux qui sont faits sur mesure. Par exemple, Mihalik et ses collègues (2007) ont évalué les fonctions cognitives de 353 athlètes pratiquant différents sports de contact ou de collision avant le début de leur saison et ont testé de nouveau les 180 ayant subi une commotion cérébrale. Parmi eux, 121 utilisaient cette pièce d'équipement. Tous les athlètes commotionnés avaient des déficits cognitifs significatifs, par rapport à leur évaluation de base avant la commotion, et ce, peu importe s'ils utilisaient ou non un protecteur buccal. Une autre étude menée auprès de joueurs de rugby d'Afrique du Sud n'a également pas trouvé de différence entre le taux de commotions cérébrales des usagers du protecteur buccal et celui des non-usagers (Blignaut et autres, 1987). Des résultats similaires sont rapportés pour le hockey sur glace et le basketball (Labella et autres, 2002; Benson et Meeuwisse, 2005). Le protecteur permet de prévenir les blessures à la bouche et aux dents; par contre, cette pièce d'équipement semble avoir peu d'influence sur l'incidence des commotions cérébrales.

L'évaluation neuropsychologique dans la gestion des commotions cérébrales

Entre la fin des années 1980 et le début des années 1990, les ligues professionnelles de football américain et de hockey ont commencé à avoir recours à l'évaluation neuropsychologique comme moyen principal de décider si un athlète est prêt à retourner au jeu, ce que l'on appelle communément les tests *baseline*. À partir de ce moment, il y a eu un engouement important pour le développement de tests informatisés avec un court temps de passation et de multiples versions. Aujourd'hui, plusieurs tests informatisés sont offerts sur le marché. Les auteurs de ces tests ainsi que ceux qui en font la commercialisation préconisent l'évaluation des fonctions cognitives des athlètes avant le début de leur saison pour obtenir des résultats de base et ils recommandent de les évaluer de nouveau lorsque les athlètes subissent une commotion. Ils suggèrent aussi de tester régulièrement, voire toutes les 24 heures, les sportifs ayant subi une commotion, et ce, jusqu'au moment où les résultats correspondent à ceux obtenus lors du premier test effectué avant la commotion.

Étant donné que la popularité grandissante de ces épreuves cognitives vient principalement de la promotion qui en est faite, il faut se questionner sur leur efficacité. De nombreuses études ont évalué la validité, la fiabilité et la sensibilité de ces outils. Les deux analyses exhaustives de cette littérature scientifique ne dressent pas un portrait favorable de ces batteries de tests informatisés : elles indiquent que les résultats sont passablement variables d'une étude à l'autre et que ces mesures sont peu stables (Randolph et autres, 2005; Resch et autres, 2013). De fait, Randolph et ses collègues (2005) ont conclu que ces tests ne satisfont pas aux critères nécessaires d'excellence psychométrique pour en justifier leur utilisation.

La sensibilité

Les tests faisant partie de batteries commercialisées pour évaluer les commotions cérébrales manquent aussi de sensibilité. Ils évaluent des fonctions cognitives de relativement bas niveau et qui ne sont pas nécessairement touchées par les commotions cérébrales (Downs et Abwender, 2002; Matser et autres, 1998, 1999; Witol et Webbe, 2003; Baillargeon et autres, 2012; Killiam et autres, 2005; Halterman et autres, 2006). Ces épreuves peuvent donc produire un faux sentiment de confiance chez les cliniciens.

L'effet de pratique

Un autre problème associé aux batteries de tests informatisés est l'effet de pratique. Plusieurs études démontrent que les athlètes réussissent mieux les épreuves lors de la dernière évaluation postcommotionnelle que lors de l'évaluation initiale précommotionnelle (Echemendia et autres, 2001; Belanger et autres, 2005). Malgré les différentes versions des épreuves, à chaque nouvelle passation, la sensibilité et la validité des tests diminuent. Les épreuves n'arrivent plus à capter les déficits neuropsychologiques liés aux commotions cérébrales.

La non-équivalence des différentes versions des épreuves

Pour permettre plusieurs passations et diminuer l'effet de pratique, les batteries de tests commerciales proposent quelques versions de ceux-ci. Une étude récente a démontré que les différentes versions des épreuves du test IMPACT ne sont pas équivalentes (Resch et autres, 2013). Cela contribue ainsi à augmenter le taux d'erreurs dans la prise de décision clinique.

L'évaluation des résultats de base pré-saison

Deux études récentes ont déterminé que l'évaluation des résultats de base pré-saison n'est pas plus sensible que l'approche standard faisant appel aux données normatives (Schmidt et autres, 2012; Echemendia et autres, 2012).

Ainsi, plusieurs questionnements persistent à la lumière des données disponibles à ce jour. Il n'est donc pas justifié de recommander l'utilisation des batteries commerciales évaluant les fonctions cognitives d'athlètes ayant subi une commotion cérébrale. Le dernier rapport du Collège américain de médecine sportive indique qu'il n'y a pas de consensus sur l'utilisation des tests neuropsychologiques, que leur efficacité n'est pas appuyée par la littérature scientifique et que dans la majorité des cas, les commotions cérébrales peuvent être gérées de façon appropriée sans l'utilisation de ces tests (Harmon et autres, 2013). Cela représente aussi l'opinion du groupe international d'experts en commotions cérébrales (McCrory et autres, 2013) ainsi que celle de l'Association québécoise des neuropsychologues (Bolduc-Teasdale et autres, 2014).

2 | L'ÉTAT DE SITUATION

Pour comprendre l'état de la situation, le GTCC s'est penché sur le contexte législatif d'ici et d'ailleurs. Nous avons aussi considéré les meilleures pratiques en matière de gestion des commotions cérébrales, y compris les consensus d'experts ainsi que les protocoles de gestion des commotions cérébrales. Enfin, nous avons analysé la structure des réseaux civil et scolaire en ce qui a trait à l'encadrement d'activités récréatives et sportives et mené une démarche de consultation auprès des principaux acteurs des milieux sportif et récréatif, scolaire et de la santé.

2.1 LE CONTEXTE LÉGISLATIF AU QUÉBEC

Le sport, comme toutes les sphères de notre société, est régi par un ensemble de lois et de règlements. Ceux-ci visent notamment à assurer une équité et un respect entre les individus ainsi que le déroulement optimal des différentes pratiques sportives.

Chaque discipline sportive est également régie par ses propres règlements internes qui assurent la saine gestion de ses ligues et encadrent la pratique du sport. Qui plus est, les règlements doivent assurer la sécurité des participants.

La pratique d'un sport dans un contexte organisé et régi par une fédération n'exonère pas les participants des règles de droit qui régissent notre société. Les arènes sportives et les aires de jeu sont soumises aux mêmes normes qui régissent nos gestes et nos comportements en société. Ainsi, plusieurs lois peuvent s'appliquer dans un contexte sportif pour assurer la sécurité des participants et la sanction potentielle des contrevenants.

Voici les lois et les règlements les plus pertinents en ce qui a trait aux commotions cérébrales.

La Charte québécoise des droits et libertés de la personne (RLRQ, chapitre C-12, article 1)

D'entrée de jeu, la Charte établit un des grands principes de notre droit, celui de l'intégrité de la personne humaine : « Tout être humain a droit à la vie, ainsi qu'à la sûreté, à l'intégrité, à la liberté de sa personne. »

Ce principe d'intégrité signifie que l'on doit respecter la personne tant physiquement que moralement. La pratique d'un sport, d'un loisir ou de quelconque discipline n'échappe pas à cette règle fondamentale; les personnes doivent être en sécurité lorsqu'elles pratiquent un sport.

Le Code criminel canadien (LRC 1985, chapitre C-46, article 83)

Les combats concertés sont interdits au Canada en vertu du Code criminel. Toutefois, une modification de l'article 83 du Code en juin 2013 ajoute des exclusions à la notion de combat concerté dans les situations suivantes :

1. le sport est visé par le programme du Comité international olympique (CIO);
2. le sport est désigné par la province;
3. le combat est tenu avec la permission de la province ou de l'organisme qu'elle désigne.

Ainsi, cette modification permet aux provinces de prendre une décision relative à la légalité des autres disciplines de sports de combat utilisant les poings, les pieds et les mains.

Le Code criminel canadien (LRC 1985, Partie VIII – Infractions contre la personne et la réputation, articles 264.1 à 269)

Cette section du Code criminel prévoit des sanctions pour toute personne qui s'attaque de quelque façon à l'intégrité physique d'un autre individu par voie de menaces ou de gestes violents (voies de fait). Les commotions cérébrales étant à l'occasion le résultat de gestes violents entre des participants à une activité sportive, ces articles peuvent s'appliquer pour sanctionner les contrevenants.

Le Code civil du Québec (CCQ-1991, c. 64, articles 1457, 1474 et 1477)

Le Code civil, en son chapitre troisième, traite « de la responsabilité civile et des conditions de la responsabilité civile ».

- *Article 1457 (CCQ-1991)*

« Toute personne a le devoir de respecter les règles de conduite qui, suivant les circonstances, les usages ou la loi, s'imposent à elle, de manière à ne pas causer de préjudice à autrui. »

Le législateur poursuit au même article :

« Elle est, lorsqu'elle est douée de raison et qu'elle manque à ce devoir, responsable du préjudice qu'elle cause par cette faute à autrui et tenue de réparer ce préjudice, qu'il soit corporel, moral ou matériel... »

On comprend donc que les dispositions législatives posent clairement les balises de la responsabilité qui peut s'engager notamment au moment de la pratique d'une discipline quelconque dans le domaine des sports et du loisir, peu importe que ces disciplines soient pratiquées de façon amateur ou professionnelle.

Pour entraîner la responsabilité civile d'une personne, d'une société ou d'une corporation, les trois éléments suivants doivent être présents :

1. une faute;
2. un dommage;
3. un lien de causalité entre les deux.

Ainsi, à la suite d'une blessure que pourrait subir une personne pratiquant un sport, il faudra être en mesure de prouver la faute qui pourrait avoir été commise (ex. : gestes violents intentionnels, mauvais entretien des équipements, installations sportives désuètes, manque d'affichage, absence d'avis, etc.).

Il faudra aussi établir le lien de causalité, c'est-à-dire montrer qu'il y a eu blessure en raison d'une faute commise.

- *Article 1474 (CCQ-1991)*

« Une personne ne peut exclure ou limiter sa responsabilité pour le préjudice matériel causé à autrui par une faute intentionnelle ou une faute lourde; la faute lourde est celle qui dénote une insouciance, une imprudence ou une négligence grossière.

Elle ne peut aucunement exclure ou limiter sa responsabilité pour le préjudice corporel ou moral causé à autrui. »

On comprend donc ici que l'utilisation d'un formulaire visant à tenter de limiter ou d'exclure la responsabilité en matière de dommage corporel, bien qu'il soit utilisé fréquemment, n'exclut pas les recours éventuels et ne limite pas l'obligation de réparer; cependant, le formulaire pourrait servir à établir que des avis ont été signifiés.

- *Article 1477 (CCQ-1991)*

Bien que l'on ait établi les conditions requises pour engager une responsabilité civile, une autre notion sert à éclairer la question : la théorie de l'acceptation des risques. Est-ce que la pratique d'un sport ou d'une discipline sportive ne comporte pas en son essence même une part de risque?

« L'acceptation de risques par la victime, même si elle peut, eu égard aux circonstances, être considérée comme une imprudence, n'emporte pas renonciation à son recours contre l'auteur du préjudice. »

Ces deux notions sont-elles incompatibles, contradictoires, opposées?

Il faut trouver le moyen de réconcilier ces deux principes et d'éclaircir la question de la responsabilité civile.

En se prêtant à une activité récréative, sportive ou de loisir, tout individu raisonnable comprend et assume une part de risque inhérent, normal et prévisible à la pratique de la discipline concernée. Il faut cependant bien saisir que cette théorie de l'acceptation des risques dans la pratique d'une activité physique n'a pas pour effet d'éliminer les droits des individus à des recours en responsabilité civile en cas de préjudices corporels.

Mais la pondération de l'un et l'autre des deux principes que nous venons de voir sera présentée au tribunal au moment de l'exercice d'un recours en justice. Tous les éléments seront pris en compte : la loi, les faits, les circonstances et les conditions particulières. Il pourrait donc en découler une certaine exonération ou encore un partage des responsabilités au moment où le tribunal rendra une décision.

La Loi sur la sécurité dans les sports

Déjà en 1979, en adoptant la Loi sur la sécurité dans les sports, le gouvernement du Québec, conscient de son rôle de gardien de la santé de la population, a clairement montré sa volonté d'agir. Cette loi lui permet d'intervenir auprès des utilisateurs et des fournisseurs de services en ce qui a trait aux comportements à adopter, à la qualité de l'encadrement, à l'environnement et à l'équipement de protection pour la pratique des activités de loisir et de sport.

La Loi confère certains pouvoirs au ministre :

1. « approuver, avec ou sans modification, les règlements de sécurité d'une fédération d'organismes sportifs ou d'un organisme sportif non affilié à une fédération pour assurer la sécurité des participants et des spectateurs lors de la pratique d'un sport »;
2. « adopter des règlements pour assurer la sécurité des participants et des spectateurs lors de la pratique d'un sport »;
3. « conclure, suivant la loi, une entente avec un autre gouvernement, avec l'un de ses ministères ou organismes ou avec une personne en vue de l'exécution de la présente loi ou de ses règlements ».

En vertu de l'article 26 de la Loi sur la sécurité dans les sports, une fédération d'organismes sportifs ou un organisme sportif non affilié à une fédération doit adopter un règlement de sécurité et veiller à ce que ses membres le respectent. Ce règlement doit porter sur les éléments prévus au Règlement déterminant les matières sur lesquelles doit porter un règlement de sécurité.

Il peut, notamment, contenir des dispositions sur les éléments suivants :

- la qualité des lieux;
- l'équipement des participants;
- le contrôle de l'état de santé des participants;
- la formation et l'entraînement des participants;
- les normes de pratique d'un sport;
- les sanctions en cas de non-respect du règlement de sécurité.

Ce règlement de sécurité pourrait ainsi être un levier permettant d'adresser plus particulièrement la problématique entourant la gestion des commotions cérébrales.

2.2 LA GESTION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES DANS LE MONDE

À l'échelle internationale

En 2001, un groupe de cliniciens et de chercheurs se spécialisant en commotion cérébrale s'est réuni dans le but de formuler une déclaration de consensus concernant la gestion des commotions cérébrales. Ce groupe a publié des déclarations de consensus en 2001, 2004, 2008 et 2012. Ces experts, qui travaillent principalement pour le compte d'organisations sportives professionnelles, se sont initialement penchés sur le sort de ces athlètes. En 2012 et 2013, l'American Medical Society for Sports Medicine ainsi que l'American Academy of Neurology ont également publié des lignes directrices sur la gestion des commotions cérébrales. Les lignes directrices des trois organisations comportent plusieurs similitudes, mais

aussi certaines différences (voir l'article de West et Marion, 2014, pour une analyse comparative des lignes directrices des trois organisations). Elles sont une combinaison de consensus, de pratiques usuelles, d'opinions d'experts et de données d'études scientifiques. De plus, étant donné que l'objectif du groupe international d'experts était de fournir des recommandations pour la majorité des enjeux liés à la gestion des commotions cérébrales, certaines des recommandations ont peu ou pas d'assises scientifiques.

Les principales lignes directrices de la dernière déclaration de consensus du groupe international d'experts sont les suivantes :

- une approche multidisciplinaire de l'évaluation et de la gestion des commotions cérébrales est préconisée;
- l'historique détaillé des commotions cérébrales est une composante importante de la prise d'information pré-participation;
- lorsqu'un sportif présente un signe ou un symptôme de commotion, il devrait être évalué sur le lieu de l'accident par un médecin ou un professionnel de la santé reconnu;
- au moment de l'incident, sur les lignes de côté du terrain, l'évaluation de la commotion devrait se faire avec le SCAT3 ou tout autre outil d'évaluation;
- le sportif ne doit pas être laissé seul à la suite d'une blessure; il devrait être sous surveillance dans les heures suivant l'accident pour s'assurer que son état de santé ne se détériore pas;
- il convient de reconnaître que l'apparition de symptômes ou de déficits cognitifs pourrait être retardée de plusieurs heures après un épisode de commotion et que la commotion cérébrale devrait être considérée comme une blessure évolutive dans sa phase aiguë;
- les données sont insuffisantes pour justifier l'évaluation de routine au moyen de techniques en neuro-imagerie;
- les preuves scientifiques sont insuffisantes pour recommander l'utilisation répandue des tests neuropsychologiques en début de saison;
- la majorité des commotions cérébrales peuvent être gérées adéquatement sans recours aux tests neuropsychologiques;
- un neuropsychologue ou un psychologue devrait effectuer l'évaluation neuropsychologique, soit au moyen de tests informatisés, soit au moyen de tests de type papier/crayon pour s'assurer que l'interprétation est appropriée;
- lorsque la récupération, à la suite d'une commotion, excède le temps attendu (dix jours), la commotion devrait être gérée en équipe multidisciplinaire de professionnels de la santé ayant de l'expérience en commotions cérébrales liées au sport;

- l'exercice physique à faible intensité pourrait être bénéfique pour les personnes dont la récupération est lente, même si le moment opportun à partir duquel l'intervention devrait débiter n'est toujours pas connu;
- un sportif ayant un diagnostic de commotion cérébrale ne devrait pas retourner au jeu la journée de l'incident;
- les enfants ayant subi une commotion cérébrale devraient être traités de façon conservatrice, avec l'accent mis sur le retour à l'apprentissage avant le retour au jeu;
- la présence à l'école et la participation aux activités pourraient nécessiter des modifications pour éviter que les symptômes se déclenchent;
- le retour à l'exercice, la pratique ou le jeu ne devraient pas être permis avant que le sportif soit évalué par un professionnel de la santé reconnu et ayant de l'expérience dans l'évaluation et la gestion de patients qui ont subi une commotion;
- un retour par étapes et graduel à l'activité physique, suivi d'activités propres au sport, est recommandé avant de procéder au retour au jeu. La progression vers des étapes plus exigeantes est recommandée seulement si l'athlète est asymptomatique à l'étape actuelle. Si des symptômes postcommotionnels apparaissent au cours du programme d'effort physique progressif, le patient devrait revenir à l'étape précédente, où il était asymptomatique.

Aux États-Unis

Aux États-Unis, la gestion des commotions cérébrales sur le terrain est encadrée par des lois conçues à cette fin. Chaque État américain a voté une loi assurant la prise en charge des mineurs que l'on soupçonne d'avoir subi une commotion cérébrale. Cette démarche législative semble être motivée par une vague de poursuites judiciaires au pays qui se sont soldées majoritairement par des ententes hors cour ou par des jugements en faveur du plaignant. Malgré certaines différences, les lois adoptées par chaque État contiennent plus ou moins les éléments suivants :

- l'athlète âgé de moins de 18 ans soupçonné d'avoir subi une commotion cérébrale doit immédiatement être retiré de la séance d'entraînement ou de toute autre compétition;
- l'athlète peut retourner au jeu (séance d'entraînement ou match compétitif) uniquement lorsqu'il obtient son congé d'un professionnel de la santé reconnu et ayant une formation dans l'évaluation et la prise en charge des commotions cérébrales;
- les athlètes, les parents et les entraîneurs doivent suivre chaque année une formation sur les risques de commotions cérébrales dans les sports ainsi que sur les dangers qui y sont associés. Tous les ans, les athlètes et les parents doivent lire et signer un formulaire de consentement;
- les districts scolaires doivent travailler de pair avec les associations sportives de l'État dans le but de définir des lignes directrices pour un jeu plus sécuritaire. Les ligues privées et autres associations sportives doivent également s'y conformer.

En général, tous les athlètes mineurs sont protégés par la loi, peu importe leur sport, leur niveau de compétition ou le contexte dans lequel l'activité sportive se déroule. Les lois prévoient aussi des lignes directrices pour la gestion des commotions qui s'appliquent non seulement à toutes les écoles de l'État, mais aussi aux associations et aux regroupements sportifs qui ne sont pas liés aux écoles. Aux États-Unis un sportif doit être vu par un professionnel de la santé lorsqu'il est soupçonné d'avoir subi une commotion cérébrale et le retour au jeu peut avoir lieu seulement à la suite de l'avis favorable de ce professionnel. Enfin, ces lois prévoient également un important volet éducatif.

Au Canada

Malgré un certain nombre d'amorces, aucune législation sur la gestion des commotions cérébrales n'existe au Canada. En 2011, le Nouveau Parti démocratique du Canada a présenté un projet de loi prévoyant la mise sur pied d'une stratégie nationale de réduction du nombre de commotions cérébrales dans le sport amateur.

Le projet de loi demandait au gouvernement fédéral de :

- créer un système pancanadien de surveillance et de collecte des données concernant les blessures dans les sports;
- définir des lignes directrices détaillées concernant les commotions cérébrales et incluant un élément dissuasif suffisamment efficace pour faire en sorte que les athlètes ne retournent pas au jeu avant d'avoir reçu une autorisation de leur médecin;
- créer des normes pancanadiennes concernant la formation des entraîneurs et des autres personnes impliquées dans les sports amateurs;
- lier le financement des organisations de sport amateur à certaines lignes directrices pour les inciter à implanter cette stratégie.

En 2012, des initiatives de projet de loi ont aussi été lancées en Ontario et en Colombie-Britannique, mais ces projets ne se sont pas concrétisés.

Certaines provinces, notamment la Nouvelle-Écosse, la Colombie-Britannique et l'Ontario, ont plutôt adopté des stratégies visant à informer et à encadrer la gestion des commotions cérébrales. Par exemple, il existe en Ontario une exigence gouvernementale du ministère de l'Éducation concernant la mise en place d'approches structurées de gestion des commotions cérébrales (Policy/Program Memorandum No. 158). Le plan d'action le plus complet est celui qu'a créé l'Ontario Physical and Health Education Association (OPHEA). L'OPHEA propose des lignes directrices sous la forme d'une trousse sur la gestion des commotions cérébrales pour les cadres scolaires du primaire, du secondaire et du secondaire interscolaire.

La trousse de l'OPHEA inclut les éléments suivants :

- des procédures de gestion des commotions cérébrales : retour à l'apprentissage et à l'activité physique;
- des outils de reconnaissance d'une commotion cérébrale soupçonnée;

- de la documentation au sujet de l'examen médical;
- de la documentation au sujet d'une commotion cérébrale diagnostiquée : plan de retour à l'apprentissage et à l'activité physique.

Cette trousse fournit des outils concrets et simples à utiliser pour les non-professionnels de la santé et propose une approche standardisée pour les enseignants, les éducateurs physiques, les entraîneurs, les professionnels de la santé et les autres intervenants impliqués dans la gestion des commotions cérébrales. Ces lignes directrices suivent le consensus publié par le groupe international d'experts en commotions cérébrales (McCrory et autres, 2013).

Au Québec

En 2013, la députée du Parti libéral du Québec, Kathleen Weil, a déposé le projet de loi 496, qui vise à prévenir et à réduire les conséquences liées à un traumatisme crânien ou à une commotion cérébrale chez un élève pratiquant une activité sportive scolaire. En plus de reprendre les points principaux des lois ayant été votées aux États-Unis, ce projet de loi propose, entre autres, l'adoption d'un protocole de prise en charge de l'élève et la mise sur pied d'une table de concertation.

Plusieurs initiatives indépendantes, menées par des associations, des fédérations sportives, des cliniciens et par l'entreprise privée, ont aussi été lancées pour produire et distribuer de l'information concernant les commotions cérébrales et leur gestion (ex. : dépliant, site Web, trousse et grille). Le GTCC a examiné plusieurs de ces documents, et nous considérons que certains sont bien conçus. Cependant, peu d'entre eux ont été soumis à l'analyse de comités de scientifiques et de cliniciens spécialistes. Certaines données véhiculées n'ont pas d'assises scientifiques ou ne proviennent pas de consensus d'experts. En fait, un des points qui est ressorti de nos consultations est que « les organisations sportives mentionnent qu'elles sont inondées d'information sur les commotions cérébrales provenant de différents organismes, ce qui provoque en bout de ligne de la confusion ». Qui plus est, les fédérations demandent « des lignes directrices sur la gestion des commotions cérébrales qui sont claires, concrètes, standardisées et qui proviennent d'une seule source ».

2.3 LES ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES ET SPORTIVES AU QUÉBEC

Au Québec, près de six millions de personnes disent avoir pratiqué au moins une fois dans l'année une activité récréative ou sportive, si l'on inclut tous les types d'activités, qu'elles soient encadrées ou libres (Hamel et Tremblay, 2012). Les activités récréatives et sportives sont pratiquées dans des contextes très variés, en milieu municipal, scolaire ou privé. Elles sont organisées et régies pour une large part, mais non exclusivement, par les fédérations. Par ailleurs, pour certaines disciplines comme le ski, le surf des neiges et le vélo, la pratique sportive et récréative se fait davantage hors du cadre fédéré et en pratique libre.

Les fédérations sportives

Reconnues et soutenues par le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MEESR) pour développer et régir leur discipline ou groupe de disciplines dans les quatre sphères de la pratique sportive¹, les 65 fédérations sportives regroupent environ 900 000 membres.

Les responsabilités confiées à la fédération sportive sont d'élaborer et de mettre en œuvre un plan stratégique de développement de sa ou de ses disciplines ainsi que des programmes de formation et de perfectionnement des cadres sportifs, de collaborer à l'élaboration et à la gestion de compétitions dans sa ou ses disciplines, de régir sa ou ses disciplines dans son champ d'activité, d'assurer la sécurité et l'intégrité des participants et des spectateurs et de représenter la structure québécoise de son ou de ses sports auprès de l'association ou des associations canadiennes concernées. Il est à noter que la réglementation des fédérations québécoises reflète celle des fédérations canadiennes et internationales.

Les fédérations sportives soutenues dans le cadre du Programme de soutien au développement de l'excellence doivent élaborer un modèle de développement des athlètes conforme aux exigences du MEESR en la matière. Elles ont aussi la responsabilité de désigner les athlètes qui pourront bénéficier de divers programmes, dont le programme des Jeux du Québec et ceux du MESSR (ex. : Équipe Québec, programmes Sport-études au secondaire).

Les principaux leviers d'intervention du MEESR à l'égard des fédérations sportives sont le soutien financier et le soutien professionnel qui sont réservés aux organisations qui satisfont aux critères de reconnaissance. Le soutien financier accordé par le MEESR aux fédérations constitue une part plus ou moins importante de l'ensemble de leurs revenus.

La pratique des activités récréatives et sportives en contexte scolaire

Étant donné que l'offre d'activités physiques et sportives à l'école se fait à l'échelle locale, il est difficile de bien définir le contexte scolaire pour l'ensemble du Québec. Outre les cours d'éducation physique et à la santé, la plupart des écoles proposent de nombreuses occasions de bouger (récréations, sports intrascolaires, sorties récréatives ou participation à des réseaux organisés) et certaines offrent des programmes particuliers ou enrichis tels que des programmes Sport-études ou des cours options sport. Le Réseau du sport étudiant du Québec (RSEQ) se déploie au primaire, au secondaire, au collégial et à l'universitaire; il compte 186 000 sportifs qui viennent de 6 300 équipes couvrant une vingtaine de sports. Actuellement, plus de 5 000 élèves athlètes profitent des 437 programmes Sport-études reconnus dans 46 écoles secondaires au Québec; 34 fédérations sportives y participent.

Le milieu scolaire se caractérise également par ses partenariats ou ses collaborations avec de nombreux acteurs. À titre d'exemple, mentionnons les Unités régionales de loisir et de sport (URLS), les associations régionales du sport étudiant, les conseillers Kino-Québec, les différentes fédérations sportives et les regroupements locaux de partenaires de Québec en Forme ou d'Avenir d'enfants.

¹ Les quatre sphères de la pratique sportive sont les suivantes : initiation, récréation, compétition et excellence.

Les défis liés au contexte

Dans le contexte actuel ressortent certains défis liés aux mesures à prendre pour prévenir et gérer les commotions cérébrales. En plus des limites posées par les ressources financières et humaines disponibles, d'autres défis sont à considérer, notamment les suivants :

- certaines disciplines particulièrement à risque de commotions cérébrales se pratiquent généralement dans un contexte libre, donc avec peu ou pas d'encadrement, d'où la difficulté de joindre la clientèle;
- une personne peut pratiquer plusieurs activités, ce qui rend difficile la communication entre les intervenants;
- la pratique des arts martiaux se déroule en général à l'extérieur du cadre des fédérations reconnues par le MEESR.

Il est à noter que le champ d'intervention du MEESR se limite principalement au sport dit « amateur » régi par les fédérations sportives. La seule exception touche les sports de combat professionnels, où le ministère de la Sécurité publique peut intervenir au regard de la réglementation.

Enfin, en raison du niveau d'encadrement qu'on y trouve et des leviers dont il dispose, c'est auprès des fédérations sportives et du milieu scolaire que le MEESR a le plus de possibilités d'intervention.

2.4 LE SYSTÈME SCOLAIRE QUÉBÉCOIS

Depuis le 27 février 2015, le système scolaire québécois est chapeauté par le MEESR. Il couvre à la fois la formation générale des jeunes, la formation professionnelle, la formation générale des adultes, les programmes préuniversitaires et techniques au collégial et les programmes universitaires.

La formation générale des jeunes² : la structure et les enjeux

Le système d'éducation préscolaire, primaire et secondaire est divisé en deux réseaux distincts, soit le réseau public, qui est encadré par la Loi sur l'instruction publique³, et le réseau privé, qui est encadré par la Loi sur l'enseignement privé et qui regroupe les établissements privés autonomes.

Le réseau public est constitué de 72 commissions scolaires, dont 9 anglophones et 3 à statut particulier⁴. Ces organismes ont pour fonction de veiller à la qualité des services éducatifs offerts par les écoles publiques de leur territoire et d'assurer le partage équitable des ressources professionnelles et matérielles entre celles-ci.

² Considérant la faible offre d'activités physiques dans les secteurs de la formation professionnelle et de la formation générale des adultes, nous avons convenu de les exclure de la présente description.

³ Pour les commissions scolaires Kativik et Crie ainsi que pour l'école naskapie, les dispositions des parties pertinentes de la Loi sur l'instruction publique pour les autochtones cris, inuit et naskapis (chapitre I-14) prévalent sur la Loi sur l'instruction publique (chapitre I-13.3).

⁴ En date du 17 mars 2015.

Les écoles publiques et privées, elles, ont pour mission première d'instruire, de socialiser et de qualifier, sans oublier qu'elles doivent le faire dans un milieu d'apprentissage sain et sécuritaire. Pour ce faire, elles emploient du personnel enseignant, non enseignant et de soutien pour répondre aux besoins des élèves. Fait à noter, depuis la mise en place des conseils d'établissement en 1998, les écoles publiques ont acquis une plus grande autonomie décisionnelle, situation qui prévalait déjà pour les établissements privés.

Tableau II

Portrait statistique pour l'année 2013-2014

Réseau	Public	Privé	Gouvernemental ⁵
Écoles primaires	1 725	128	32
Écoles secondaires	423	157	
Écoles primaires et secondaires	192	68	
TOTAL	2 340	353	
Élèves à la maternelle	98 561 (94,8 %)	5 414 (5,2 %)	2 015
Élèves au primaire	438 711 (93,1 %)	32 688 (6,9 %)	
Élèves au secondaire	327 216 (79,2 %)	86 181 (20,8 %)	
TOTAL	864 488	124 283	

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, *Principales statistiques de l'éducation préscolaire et de l'enseignement primaire et secondaire*, Québec, Le Ministère, 2014.

D'aucuns pourront conclure que la tendance actuelle est à la décentralisation. Malgré tout, un cadre légal et des mécanismes de reddition de comptes déterminent encore les services offerts et la nature des liens entre les différentes composantes du réseau. Toutefois, comme les mesures de sécurité et les mécanismes de retour en classe relèvent du palier local, il est difficile pour le GTCC de présenter un portrait type des interventions effectuées par rapport aux commotions cérébrales.

Néanmoins, nous observons que certains partenaires externes peuvent partiellement soutenir le milieu scolaire en matière de sécurité et de prévention lors d'activités récréatives et sportives. Pour le suivi, le réseau de la santé et des services sociaux, par l'intermédiaire de l'Entente de complémentarité des services MSSS (ministère de la Santé et des Services sociaux)-MELS, peut offrir son appui. Ici encore, la situation varie d'un endroit à l'autre, car l'approche pour une planification globale et concertée en promotion de la santé et en prévention entre les deux réseaux (*École en santé*) est volontaire. De plus, l'offre de services des centres de santé et des services sociaux (CSSS) tout comme la présence et la tâche des infirmières cliniciennes dans les écoles secondaires dépendent grandement des ressources du CSSS, des besoins exprimés par les commissions scolaires et les écoles ainsi que des priorités établies en concertation. Par rapport à ce dernier point, les écoles privées semblent à première vue peu présentes dans les

⁵ Le réseau gouvernemental regroupe surtout des écoles de bandes autochtones. Les statistiques consultées ne permettent pas de distinguer les types d'écoles et le niveau des élèves.

mécanismes régionaux et locaux de concertation liés à l'Entente de complémentarité des services MSSS-MELS. D'autre part, dans chaque région, les écoles publiques peuvent bénéficier des services d'une personne-ressource (normalement un psychologue ou un psychoéducateur) spécialisée en déficience motrice. Les situations liées à une commotion cérébrale sont aussi incluses dans ce service.

La formation collégiale et universitaire : la structure et les enjeux

Le système d'éducation au collégial et à l'université s'apparente à celui de la formation générale des jeunes par la présence de cadres légaux, la coexistence d'établissements publics et privés, la syndicalisation du personnel au public et d'une partie du personnel au privé, la présence des cours d'éducation physique dans les programmes d'études collégiales et la possibilité d'établir des partenariats ou des collaborations avec les mêmes acteurs du monde sportif (ex. : fédérations sportives, RSEQ et URLS).

Toutefois, certaines nuances sont à apporter. D'abord, les établissements postsecondaires sont des entités ayant une plus grande autonomie décisionnelle que les écoles primaires et secondaires. De plus, il n'y a pas de mécanisme de concertation entre le réseau de la santé et des services sociaux et les institutions d'enseignement supérieur. Enfin, il faut prendre en considération l'absence de cours d'éducation physique dans le cursus universitaire, sauf pour les personnes qui étudient cette discipline ou qui en font le choix à titre de cours complémentaire. Néanmoins, l'offre d'activités physiques à caractère sportif ou récréatif est bien présente dans ce milieu.

Soulignons pour finir que les cégeps et les universités offrant des programmes de développement de l'excellence sportive possèdent normalement des infrastructures et des services de pointe pour le développement de leurs athlètes.

Tableau III

Portrait statistique à l'automne 2013

	Nombre d'établissements	Nombre d'étudiants
Réseau d'enseignement collégial		
• Public	48	200 493
• Privé	44	21 853
• Gouvernemental ⁶	11	1 840
Enseignement universitaire	18	304 474
TOTAL	121	528 660

Source : Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science, 2014.

⁶ Comparativement à la formation générale des jeunes, le réseau gouvernemental au collégial regroupe les instituts agroalimentaires ou de tourisme et les conservatoires de musique.

2.5 LES RÉSULTATS DES CONSULTATIONS AU QUÉBEC

Pour répondre à son mandat d'établir un état de la situation au sujet des commotions cérébrales, le GTCC a procédé à une démarche de consultation auprès des principaux acteurs des milieux sportif et récréatif, scolaire et de la santé. Ces consultations, qui ont pris la forme de sondages et d'entrevues, ont permis de dresser un portrait de la réalité vécue par divers milieux en ce qui concerne les connaissances, les ressources, les besoins et les attentes. Le GTCC a également obtenu des commentaires sur certains aspects juridiques auprès de spécialistes en droit du sport. Les résultats de ces consultations ont été pris en compte pour élaborer nos recommandations, ce qui fait en sorte que celles-ci reflètent la réalité de la pratique d'activités sportives et récréatives au Québec. La présente section résume les résultats des consultations et des sondages menés par le GTCC.

Sondage auprès des fédérations sportives

En février 2014, la Corporation Sports-Québec a fait parvenir aux 64 fédérations sportives un court questionnaire sur la gestion des commotions cérébrales au sein de leur organisation et sur leurs attentes à l'égard du GTCC. Vingt-cinq fédérations ont répondu au questionnaire.

Les résultats des fédérations répondantes sont les suivants :

- 20 % des fédérations rapportent avoir des règlements relatifs aux commotions cérébrales;
- 24 % des fédérations affirment posséder un protocole de gestion des commotions cérébrales;
- 40 % des fédérations disent utiliser des outils de sensibilisation;
- 32 % des fédérations indiquent posséder un registre des blessures.

Les résultats du sondage doivent être interprétés avec prudence en raison de la nature des questions, de la faible représentativité des fédérations et du fait que près du tiers des fédérations répondantes sont peu touchées par le problème des commotions cérébrales.

Sondage auprès des établissements scolaires publics et privés

Pour connaître l'état de la situation en matière de gestion des commotions cérébrales, le GTCC a donné le mandat à la Direction de la promotion de la sécurité du MEESSR de mener un sondage par questionnaire auprès des établissements d'enseignement du Québec.

Les objectifs de cette étude étaient les suivants :

1. dresser un état de la situation des moyens utilisés pour informer ou former en matière de commotions cérébrales;
2. connaître les pratiques de gestion des commotions cérébrales dans les établissements d'enseignement du Québec.

Ce sondage de 18 questions (dont certaines à caractère facultatif) a été envoyé aux directions générales des commissions scolaires du Québec et à la Fédération des établissements d'enseignement privés pour que celles-ci puissent le faire cheminer à leurs établissements membres. La collecte de données s'est déroulée du 3 avril au 7 mai 2014. Nous avons reçu la

réponse complète de seulement 7,9 % des établissements d'enseignement public et de 17,2 % des écoles du réseau d'enseignement privé. Ce faible taux de réponse permet néanmoins d'observer certaines tendances en matière de gestion des commotions cérébrales. Par ailleurs, même si nous avons demandé que les commissions scolaires envoient le questionnaire dans les écoles, huit d'entre elles ont tenu à répondre pour l'ensemble de leurs établissements. Les résultats des commissions scolaires ne seront toutefois pas traités dans le présent rapport.

Parmi les faits saillants de l'enquête, il est à noter que près de la moitié des établissements publics n'ont diffusé aucune information sur les commotions cérébrales. Environ un établissement public sur cinq a utilisé de l'affichage ou des dépliants. Seulement 13 % des établissements du secteur public ont offert des formations. Dans le secteur privé, environ le tiers des répondants ont offert des sessions d'information et des formations. Un peu plus du quart des écoles privées n'ont diffusé aucune information sur les commotions cérébrales. Généralement, deux établissements d'enseignement sur trois n'ont pas de politique ou de stratégie de gestion des commotions cérébrales. Cette tendance risque par contre de changer dans le réseau privé au cours des prochains mois, car on y travaille à mettre en place de tels outils dans une proportion de 43,8 % contre 12,4 % dans le réseau public.

Dans les établissements d'enseignement publics, des mesures sont prévues pour informer principalement les parents (84,9 %) et la direction (73,0 %) de la survenue d'une commotion cérébrale. Peu de mesures sont mises en œuvre pour informer l'enseignant (51,9 %), l'entraîneur (37,8 %) et le responsable des sports (30,8 %). Dans le réseau privé, la situation est fort différente, car l'ensemble des intervenants est impliqué. Les proportions oscillent de 64,6 % pour l'entraîneur à 91,7 % pour les parents. Les autres intervenants semblent aussi bien informés : le responsable des sports (79,2 %), l'enseignant (85,4 %) et la direction (87,5 %).

À la suite d'un diagnostic de commotion cérébrale chez un élève, un protocole de retrait et de retour aux activités scolaires et aux activités sportives est en place dans seulement 32 % des écoles publiques, alors que c'est le cas dans 60 % des écoles privées.

Bien que des rapports de blessures soient remplis à la suite d'un incident (incluant les commotions cérébrales dans près de 100 % des cas), moins de la moitié des écoles colligent ces renseignements dans une banque de données et seulement 9,6 % ont un registre des commotions cérébrales.

Les secouristes sont présents lors de 29 % des pratiques sportives et lors de 40 % des compétitions. Ce sont les ambulanciers, les thérapeutes du sport et les physiothérapeutes qui sont le plus souvent présents lors des compétitions.

À la suite d'un diagnostic de commotion cérébrale chez un élève, les médecins, les parents et la direction sont les personnes sur lesquelles les écoles s'appuient pour autoriser le retour aux activités scolaires et sportives.

Le billet d'un professionnel de la santé est l'outil le plus utilisé pour autoriser le retour aux activités scolaires et sportives dans 87,6 % des écoles. L'accord des parents arrive au second rang avec une moyenne de 50,6 %. Les recommandations pour le retour au jeu et le protocole de retour au jeu ne sont respectés que par 14,9 % des écoles.

De façon générale, dans les deux réseaux d'enseignement, plus le niveau d'études augmente, plus les mesures en matière de gestion des commotions cérébrales semblent élaborées.

Sondage auprès des entraîneurs scolaires et civils

Pour connaître l'état de la situation en matière de gestion des commotions cérébrales, le GTCC a donné le mandat à la Direction de la promotion de la sécurité du MEESR de mener un sondage par questionnaire auprès des entraîneurs scolaires et civils.

Les objectifs de l'étude étaient les suivants :

1. définir l'état des connaissances des entraîneurs sur les commotions cérébrales;
2. connaître les pratiques de gestion des commotions cérébrales dans leur milieu;
3. déterminer leurs besoins en matière de gestion des commotions cérébrales.

Ce sondage⁷ de 24 questions (dont certaines à caractère facultatif) a été envoyé aux 5 100 entraîneurs membres de la Corporation Sports-Québec (SQ) et aux 6 000 entraîneurs du RSEQ entre le 14 avril et le 20 mai 2014. Nous avons reçu une réponse de 1 440 répondants (716 venaient de SQ et 457 évoluaient au RSEQ), parmi lesquels 81,5 % ont rempli l'ensemble du questionnaire.

Les répondants venant de SQ représentent davantage le sport civil, c'est-à-dire la pratique sportive en milieu municipal. Les répondants du RSEQ sont présents principalement dans le milieu scolaire. Les principaux sports représentés sont le hockey sur glace (19 %), le soccer (12 %), le football (9 %), le volleyball et le basketball (7 %). Quelques différences ont été notées entre les deux réseaux de répondants. Il ressort globalement du sondage qu'au RSEQ, il y a davantage d'outils de gestion des commotions cérébrales parce qu'il s'agit du milieu scolaire.

Un constat important est que près du quart des répondants n'ont reçu aucune information sur les commotions cérébrales et que 59 % des répondants n'ont pas de politique de gestion des commotions cérébrales ou ne savent pas s'il y en a une en vigueur.

Les répondants ont affirmé se sentir « peu ou pas du tout compétents » pour « assurer un suivi des étapes de retour au jeu » (35,1 %), « prendre en charge la victime » (28,8 %), « connaître les procédures d'urgence » (27,5 %) et « prodiguer des conseils de prévention » (26,6 %). Et pourtant, dans le cas où un athlète est victime d'une commotion cérébrale dans leur organisation, les mesures d'information sont confiées aux parents (54,6 %) et aux entraîneurs (48,8 %). Près d'un entraîneur sur cinq a affirmé n'avoir aucune mesure prévue pour informer les bons intervenants lorsqu'un athlète est victime d'une commotion cérébrale.

Des rapports de blessures complets semblent remplis, mais peu de registres permettant de faire l'épidémiologie et l'étiologie de ces blessures sont disponibles. Du personnel soignant (surtout des secouristes et des ambulanciers) est davantage présent lors des compétitions (67 %) que lors des entraînements (36 %).

Selon 82,6 % des répondants, un athlète est retiré du jeu lorsque l'on soupçonne une commotion cérébrale. Les signes et les symptômes physiques (74,8 %) et psychologiques (70,6 %) sont aussi des éléments qui, selon les entraîneurs, servent à décider si on retire un joueur du jeu. Curieusement, seulement 60,4 % des joueurs sont retirés de leur sport lorsque survient une brève perte de conscience, alors que ce symptôme est un marqueur important de

⁷ Puisque cette étude utilise la méthode d'échantillonnage volontaire, qui est non probabiliste, il est impossible d'estimer la variabilité de l'échantillonnage et le biais. Référence : <http://www.statcan.gc.ca/edu/power-pouvoir/ch13/nonprob/5214898-fra.htm>.

commotion cérébrale. Les tests de détection sont peu utilisés pour retirer un athlète du jeu, car seulement 32,4 % des entraîneurs en ont fait mention.

Les trois types d'intervenants vers lesquels sont dirigées les victimes soupçonnées d'avoir une commotion cérébrale sont les parents (68,0 %), le personnel des services de l'urgence (46,3 %) ou le secouriste sur place (37,6 %). Seule une victime sur cinq sera dirigée vers son médecin (21,7 %) ou sa clinique (20,6 %). L'autorisation de retour au jeu revient au médecin dans 81,8 % des cas. Les parents et les entraîneurs sont aussi présents dans cette décision dans une proportion respective de 24,8 % et de 19,5 %. Par contre, au RSEQ, les physiothérapeutes et les thérapeutes du sport sont aussi interpellés dans des proportions de 21,0 % et de 17,9 %, respectivement. Dans le sport civil, ces mêmes proportions sont de 6,1 % et de 8,5 %.

Le billet d'un professionnel de la santé est l'outil le plus utilisé pour autoriser le retour aux activités sportives (71,2 %). Les autres outils ou avis utilisés dans le milieu sportif sont la réussite d'un protocole de retour au jeu (39,6 %), le suivi par l'athlète des recommandations de retour au jeu (34,5 %) ainsi que l'accord des parents de l'athlète (26,7 %).

Les répondants accordent une importance quasi égale aux quatre éléments du mandat du GTCC (prévention, détection, suivi et évaluation de l'état de santé du joueur) dans des proportions oscillant de 93 à 96 % pour les catégories « Important » et « Très important ».

Les activités jugées les plus importantes pour promouvoir la prévention sont l'élaboration d'une formation particulière sur la prévention des commotions cérébrales (importante dans 91 % des cas) et l'amélioration des procédures de préparation physique (83 %). L'activité de prévention qui fait le moins l'unanimité est celle de « suggérer des changements dans les règles de jeu afin de réduire les contacts physiques ». Elle ne reçoit que 57 % des appuis importants et très importants et obtient 39 % des appuis pas ou peu importants.

En ce qui a trait à la détection des commotions cérébrales, toutes les mesures proposées ont reçu un appui plus que favorable : définir des critères pour savoir comment déceler une commotion cérébrale (98 %), créer une liste de vérification des signes et des symptômes (97 %), concevoir des outils de surveillance des joueurs ayant subi une commotion cérébrale (95 %), élaborer une formation sur la détection des commotions cérébrales (93 %), proposer les outils de détection des commotions cérébrales (92 %), définir une procédure de retrait du jeu (92 %).

Au sujet du suivi des commotions cérébrales, les mesures proposées dans le questionnaire sont très populaires : définir un protocole de retour au jeu reçoit 95 % des appuis « importants » et « très importants », établir les qualifications nécessaires pour autoriser le retour au jeu en reçoit 92 %, développer un module sur l'intervention et la prise en charge des victimes de commotions cérébrales, 90 %, uniformiser les procédures et les outils de communication dans le milieu médical au moment de la consultation par un professionnel de la santé, 89 %, organiser une formation sur le suivi des commotions cérébrales, 89 %, définir un protocole de récupération scolaire, 83 %.

Au sujet de l'état de santé du joueur, les mesures proposées semblent obtenir un bon appui des répondants : créer un registre (avec historique des blessures) est souhaité comme une mesure « importante » et « très importante » par 82 % des répondants, définir un rapport médical type en début de saison par 81 %, produire un rapport d'incident type par 79 % et évaluer la pertinence des tests neuropsychologiques en début de saison par 73 %.

Parmi la liste des outils proposés aux répondants qui seraient jugés utiles pour soutenir la gestion des commotions cérébrales, notons que les trois outils les plus populaires sont, selon le pourcentage d'appui, les suivants : proposer des protocoles types de retour au jeu (92 %), rendre obligatoire la déclaration des commotions cérébrales (87 %) et offrir une formation en ligne sur la gestion des commotions cérébrales (83 %).

Les autres mesures proposées ont reçu un appui variant de 75 à 80 % : rendre accessibles par téléphone intelligent des outils de détection des commotions cérébrales au personnel soignant (80 %), offrir une formation en salle sur la gestion des commotions cérébrales (78 %), concevoir un cartable regroupant l'ensemble de la documentation et des outils de gestion des commotions cérébrales (77 %) et créer un site Web dédié à la gestion des commotions cérébrales (75 %).

Consultation auprès d'organismes sportifs, scolaires et de la santé

Outre les sondages, le GTCC a rencontré des organisations jouant un rôle central dans la gestion des commotions cérébrales. Pour ce faire, il a été convenu de regrouper les participants en quatre catégories : le milieu sportif, le milieu scolaire, le réseau de la santé et des services sociaux ainsi que le milieu juridique. Ainsi, entre mars et juin 2014, 8 rencontres ont eu lieu, 50 organisations ont été entendues et 7 mémoires ont été déposés⁸. La liste complète des organismes consultés se trouve à l'[annexe II](#).

Voici un résumé des principaux constats posés par les organismes consultés et des propositions qu'ils ont énoncées.

Le milieu sportif

Les principaux constats :

- La majorité des onze fédérations sportives rencontrées se disent concernées par la problématique des commotions cérébrales, quoique certaines d'entre elles, dont quelques-unes associées à des sports de contact, considèrent qu'il n'y a pas de problème majeur de leur côté;
- La plupart des intervenants se sentent démunis et mentionnent qu'ils ont peu de ressources, principalement médicales, sur le terrain pour gérer ce problème;
- Certaines organisations ont mis en place des mesures, mais aucune n'a de politique officielle;
- L'obligation de formation des entraîneurs varie d'une organisation à l'autre et la validation des compétences techniques de ceux-ci n'est pas nécessairement effectuée, principalement en milieu scolaire;
- Il semble y avoir un manque de communication entre les fédérations sportives et le sport étudiant ainsi qu'entre les instances nationales et régionales de ces organisations;

⁸ Les organismes suivants ont déposé un mémoire lors des consultations : la Fédération des éducateurs et éducatrices physiques enseignants du Québec, la Fédération des comités de parents du Québec, le Conseil médical de la Fédération de soccer du Québec, la Corporation des thérapeutes du sport du Québec, l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec, l'Association québécoise des médecins du sport et l'Association des neurologues du Québec.

- Les organisations sportives mentionnent qu'elles sont inondées d'information sur les commotions cérébrales provenant de différents organismes, ce qui provoque en fin de compte de la confusion;
- La médiatisation de cette problématique a causé une vive réaction dans le milieu scolaire, principalement du côté des établissements scolaires primaires et secondaires.

Les principales suggestions énoncées par le milieu sportif :

- Émettre des lignes directrices sur la gestion des commotions cérébrales claires, concrètes, standardisées et émanant d'une seule source;
- Étendre les règlements de sécurité au milieu scolaire;
- Instaurer une politique en matière de commotions cérébrales;
- Suggérer des changements dans les règles de jeu pour réduire les contacts physiques;
- Obliger la formation sur les commotions cérébrales pour les divers intervenants;
- Obliger la certification des entraîneurs;
- Diffuser de l'information sur la responsabilité légale;
- Mettre en place une formation pour le dépistage précoce;
- Mettre en place des conférences sur la problématique des commotions cérébrales;
- Créer un site Web dédié aux commotions cérébrales;
- S'assurer du bon état et du port de l'équipement de protection;
- Instituer un comité médical dans les grandes fédérations;
- Définir un corridor de services avec le réseau de la santé et des services sociaux;
- Nommer une infirmière-pivot dans chacune des régions du Québec;
- Favoriser la concertation en mettant en place un comité permanent sur les commotions cérébrales.

Le milieu scolaire

Les principaux constats :

- Plusieurs intervenants et parents se disent préoccupés par cette problématique, surtout à l'étape du retour en classe;
- Il existerait encore une certaine culture prônant la performance et le retour rapide au jeu au détriment du développement global et de la santé de l'individu;
- Les jeunes peuvent banaliser les symptômes ou tout simplement ne pas les reconnaître;
- Le personnel n'est pas en mesure de reconnaître les symptômes et les signes;
- Tant dans le réseau public que dans le réseau privé, il n'y a pas de protocole précis d'intervention et de retour en classe ni d'uniformité des pratiques entre les écoles;
- La transmission de l'information semble problématique;
- L'accès aux ressources médicales semble complexe, voire impossible;
- Il résulte de ces problèmes qu'il y a plusieurs initiatives éparses et non validées scientifiquement.

Les principales suggestions énoncées par le milieu scolaire :

- Implanter un protocole clair et uniforme à propos de la prévention, de l'identification et de la réinsertion des élèves à l'école;
- Avoir des formulaires uniformes dans les écoles et pour les médecins;

- Intégrer les commotions cérébrales dans la formation des enseignants en éducation physique, des entraîneurs et des arbitres;
- Nommer un responsable pour l'identification, l'information et la formation;
- Inclure les commotions cérébrales dans le mandat des infirmières cliniciennes des CSSS;
- Réaliser une campagne sociétale de sensibilisation;
- Informer les jeunes et les parents des risques potentiels de commotions cérébrales;
- Élaborer un outil pouvant informer le public;
- Avoir un responsable des commotions cérébrales en tout temps dans chaque établissement scolaire;
- Appliquer un protocole de retour en classe;
- Aviser rapidement les parents à la suite d'une commotion cérébrale;
- Sous le leadership du MEESR, favoriser la concertation pour assurer une cohérence dans les actions;
- Tenir à jour un registre des commotions cérébrales.

Le réseau de la santé

Les principaux constats :

- Comme une commotion cérébrale n'est pas visible, elle peut être négligée par un bon nombre d'intervenants;
- Les rôles et les mandats des professionnels de la santé ne semblent pas clairement définis, compris ou même partagés;
- Les centres de traumatologie ne sont pas tous opérationnels à 100 %;
- On assiste à l'arrivée de plusieurs cliniques dites spécialisées;
- La majorité des commotions cérébrales en sport ne correspondent pas aux quatre critères qui permettent d'avoir accès à un suivi par le milieu hospitalier;
- Il existe peu d'information sur le retour progressif en classe;
- Malgré des éléments communs, chaque discipline sportive nécessite des mesures particulières;
- Reconnaître une commotion cérébrale lors d'une consultation médicale est tout un défi;
- Les cliniciens ont des connaissances variables concernant les commotions cérébrales et leur gestion; déterminer à quel moment le retour au jeu est donc possible;
- Les responsabilités des organisations concernées sont à définir;
- Il faut arrimer les recommandations à l'offre de services existant dans le réseau de la santé et des services sociaux;
- Il faut user de prudence par rapport aux actions en prévention. Une évaluation de leurs assises scientifiques et de leur efficacité est nécessaire.

Les principales propositions énoncées par le réseau de la santé :

- Déterminer le moment où l'intervention d'un médecin et l'admission à l'urgence sont nécessaires;
- Clarifier les rôles et les responsabilités des intervenants du milieu de la santé par rapport à cette problématique;
- Établir des lignes directrices en matière de gestion des commotions cérébrales;
- Obliger les organisations et les écoles à disposer d'un protocole de gestion de commotions cérébrales;

- Interdire les sports de contact avant l'âge de 18 ans;
- Limiter les contacts uniquement aux ligues d'élite et d'espoir;
- Proposer un document à l'intention des services des urgences;
- Accorder aux arbitres le pouvoir de retirer un joueur susceptible d'avoir eu une commotion cérébrale;
- S'assurer de la présence de professionnels qualifiés dans le milieu sportif, principalement pour les sports à haut risque;
- Mener une campagne sociétale de sensibilisation;
- Sensibiliser et informer particulièrement les intervenants scolaires, les parents et les entraîneurs;
- Inclure une formation sur les commotions cérébrales à l'intérieur du cours d'éducation physique et à la santé;
- S'assurer du port et du bon état de l'équipement de protection;
- Mettre en place un site Web;
- Obliger la constitution d'un comité médical pour chacune des fédérations sportives touchées par les commotions cérébrales;
- Opérer un retrait rapide du joueur lorsqu'il y a soupçon de commotion cérébrale;
- Créer un réseau multidisciplinaire pour le traitement des commotions cérébrales;
- Par l'intermédiaire de l'Entente de complémentarité des services MSSS-MELS, mettre en place des mécanismes pour une prise en charge rapide par une clinique spécialisée en traumatismes craniocérébraux;
- Informer les parents, les entraîneurs et l'école pour encadrer le retour à l'apprentissage et à l'activité physique;
- Créer un répertoire des ressources disponibles;
- Mettre en place un registre des commotions cérébrales;
- Établir des lignes directrices en lien avec les orientations ministérielles pour le traumatisme craniocérébral léger 2005-2010;
- Inclure les commotions qui surviennent dans le cadre de la pratique d'activités récréatives et sportives dans le Programme national de santé publique;
- S'assurer de l'applicabilité des recommandations faites par le GTCC;
- Déterminer les fonctions des intervenants pour bien encadrer le jeune;
- Accroître les activités de sensibilisation des professionnels de la santé auprès des parents, du milieu scolaire et des organisations sportives;
- Appliquer une politique de retrait systématique du joueur présentant des symptômes de commotion cérébrale;
- Dédramatiser la situation en assurant un accompagnement efficace;
- Adopter une démarche prudente par rapport au retour aux activités;
- Optimiser les mécanismes de transfert de connaissance des données probantes sur le sujet;
- Élaborer une approche concertée entre le MSSS et le MEESR à ce sujet;
- Compléter, pour toutes les régions du Québec, l'offre de services aux personnes victimes de commotions cérébrales par l'adoption de programmes régionaux d'organisation de services, et ce, en collaboration avec l'équipe de traumatologie de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS).

3 | LES RECOMMANDATIONS DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

Les données présentées dans notre rapport établissent bien la prévalence élevée des commotions cérébrales et la difficulté de les détecter. Par ailleurs, la majorité des activités à risque est pratiquée en l'absence de ressource formée à l'identification des symptômes suggérant une commotion cérébrale. C'est à la suite de ces constats qu'une question primordiale a été au cœur des discussions du GTCC : comment optimiser la gestion sécuritaire des commotions cérébrales dans l'ensemble de la pratique des activités sportives à risque, nonobstant la présence de professionnels de la santé?

L'analyse de l'état de la situation ainsi que les principaux constats découlant des sondages et des consultations mettent aussi en lumière le besoin d'une série d'actions globales et concertées impliquant tous les acteurs engagés, dont le gouvernement, qui a la responsabilité de la santé de la population, le MSSS, le MEESR, le système de santé et ses intervenants, les fédérations sportives, les équipes et leurs entraîneurs, les écoles et les sportifs ainsi que leur famille. Les évidences médicales et scientifiques récentes au sujet des commotions cérébrales qui surviennent dans un contexte récréatif et sportif pressent les acteurs de ces milieux de mettre rapidement en place des mesures pour réduire l'occurrence et la gravité de ce type de traumatisme et offrir une gestion et un suivi plus efficaces de ces blessures. Si l'on veut optimiser les retombées bénéfiques associées aux loisirs actifs et aux sports, ces activités doivent être pratiquées de façon saine et sécuritaire. Cette condition passe aussi bien par la sensibilisation et l'éducation, l'obtention de services de qualité, la mise en œuvre de procédures d'identification et de suivi standardisées, que par l'accès à des installations et à des équipements sécuritaires.

3.1 LA PRÉVENTION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

3.1.1 L'approche préventive

La présente section vise à préciser les modèles qui seront utilisés pour guider les recommandations du GTCC concernant la prévention des commotions cérébrales. Deux concepts clés sont à la base de ces modèles :

1. la prévention des traumatismes;
2. la promotion de la sécurité.

L'expression « prévention des traumatismes » (ou son équivalent « prévention des blessures ») inclut à la fois les interventions faites pour empêcher que l'événement potentiellement dangereux se produise et les interventions faites pour éliminer ou réduire la gravité des traumatismes une fois l'événement survenu (Goulet, 2000). La promotion de la sécurité est un processus composé de tous les efforts consentis pour modifier les structures, l'environnement, l'encadrement ainsi que les attitudes et les comportements ayant trait à la sécurité. Ces efforts peuvent mener à l'adoption de mesures du type informatif, éducatif, incitatif ou législatif, ou à une combinaison de celles-ci. Les stratégies privilégiées sont choisies à l'aide des quatre domaines stratégiques d'intervention, soit la qualité de l'environnement physique, la qualité de l'encadrement, les comportements et les attitudes des participants ainsi que

l'équipement (adapté de Sécurité et promotion de la sécurité, Centre collaborateur de l'Organisation mondiale de la Santé, MSSS, Québec, 1998).

Le modèle conceptuel québécois

Le GTCC s'est fortement inspiré du modèle d'intervention utilisé par la Direction de la promotion de la sécurité du MEESR en matière de prévention des blessures. La pierre d'assise de ce modèle d'intervention est qu'il ne se réfère pas seulement à des actions d'éducation et de sensibilisation : il s'agit plutôt d'un processus composé de tous les efforts consentis pour modifier les éléments liés à la sécurité avant, pendant ou après un événement ayant causé un traumatisme d'origine récréative et sportive.

Ce modèle d'intervention propose une approche intersectorielle qui comprend tout un éventail d'activités d'habilitation d'une collectivité préoccupée, dans le cas qui nous intéresse, par les problèmes liés aux commotions cérébrales. Cette approche privilégie un étalement optimal des différentes mesures pouvant être mises en place et qui, autant que possible (Régner, 1995) :

- visent la modification des environnements (dites mesures passives), plutôt que des mesures qui cherchent à modifier les comportements et les attitudes des individus (ou mesures actives);
- sont soutenues par des évidences scientifiques et présentent une possibilité d'intervention concrète et une efficacité reconnue;
- ne dénaturent pas l'activité de loisir ou de sport poursuivie;
- interpellent des partenaires représentatifs des différents milieux concernés qui sont aptes à multiplier l'effet des actions et qui sont les mieux adaptées en fonction du problème et du contexte.

Cette approche a donné lieu à un cadre conceptuel pour la prévention des TORS qui s'inspire de la matrice de Haddon (1995). Appliquée au problème des commotions cérébrales, cette matrice fournit un cadre d'analyse (voir la [figure 2](#)) permettant de désigner toutes les possibilités d'intervention visant à :

1. prévenir l'événement à l'origine de la commotion;
2. empêcher la commotion elle-même;
3. réduire la gravité et les effets de la commotion.

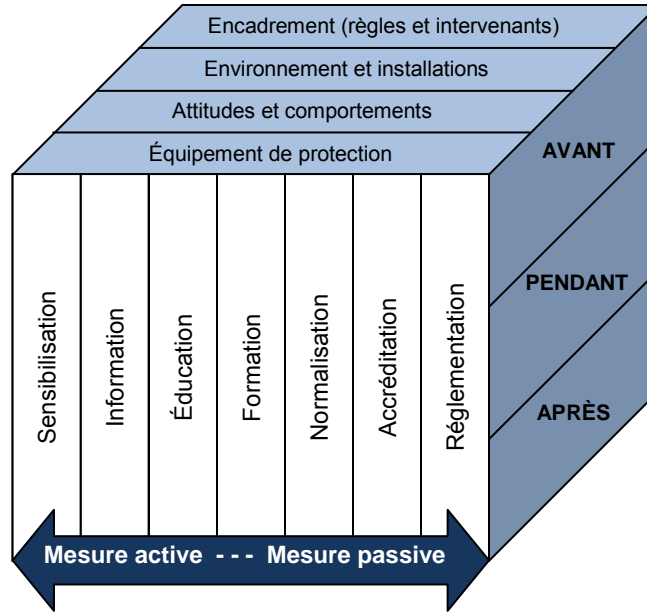


Figure 2 • Cadre d'analyse pour la prévention des TORS

Source : Goulet, 2000.

Ce modèle suggère également l'idée que des facteurs issus des quatre domaines stratégiques d'intervention (environnement, encadrement, équipement ainsi que comportements et attitudes) peuvent influencer l'événement **avant**, **pendant** et **après** sa survenue. Cette approche permet aussi de mettre en évidence les faits suivants :

- les commotions cérébrales ne sont pas le fruit du hasard, mais bien le résultat d'une interaction complexe de facteurs de risque;
- puisque ces commotions sont d'origine multifactorielle, les actions visant à les prévenir ou à en réduire la gravité doivent être des stratégies mixtes alliant modifications environnementales, technologiques et comportementales.

Nous avons donc privilégié l'utilisation simultanée de plusieurs outils et la participation de tous les acteurs qui ont en main une partie de la solution. Ainsi, l'on doit, à la fois et selon le contexte, sensibiliser, informer, éduquer, former, normaliser, accréditer, réglementer, et ce, dans la recherche continue du partenariat.

3.1.2 Les stratégies de prévention

Les aspects législatifs

Aux États-Unis, chaque État a voté une loi ayant pour objectif la prise en charge des mineurs que l'on soupçonne d'avoir subi une commotion cérébrale. En 2013, un projet de loi a été déposé à l'Assemblée nationale du Québec visant à prévenir et à réduire les conséquences liées à un traumatisme crânien ou à une commotion cérébrale chez un élève pratiquant une activité sportive scolaire.

Les lois votées aux États-Unis ont certainement eu un effet de sensibilisation, en portant l'attention médiatique sur cette problématique. Cependant, des études indiquent qu'il y a des complications dans l'application de ces lois (Lowrey et Morain, 2014). En fait, malgré la similitude entre les lois, il y a une importante variabilité dans leur implantation. Certaines difficultés concernent des ambiguïtés liées à l'interprétation des textes de loi, à la délégation d'autorité et au non-respect de la loi. De plus, ces lois n'abordent pas la prévention primaire, n'indiquent pas qui est qualifié pour autoriser le retour au jeu et n'ont pas de mécanismes de renforcement. Enfin, une autre limite majeure des lois est qu'elles n'offrent pas de cadre de référence pour la prise en charge de l'athlète chez qui l'on soupçonne une commotion cérébrale, y compris pour l'identification et le suivi. En ce qui nous concerne, le projet de loi déposé à l'Assemblée nationale du Québec a la lacune qu'il vise seulement l'élève pratiquant une activité sportive scolaire. Cela est particulièrement problématique au Québec, alors que la majorité des sportifs pratiquent dans le cadre civil.

Le GTCC est d'avis que le Ministère dispose déjà de différents outils réglementaires ou administratifs qui lui permettent d'accroître l'efficacité des mesures suggérées par le GTCC.

D'abord, la Loi sur la sécurité dans les sports confère certains pouvoirs au ministre; elle lui permet, entre autres, de modifier les règlements de sécurité des fédérations sportives pour y inclure des obligations relatives à la prévention et à la gestion des commotions cérébrales et d'adopter des règlements pour assurer la sécurité des participants lors de la pratique d'un sport. D'autre part, à l'instar de la Loi visant à prévenir et à combattre l'intimidation et la violence à l'école, qui apporte diverses modifications à la Loi sur l'instruction publique et à la Loi sur l'enseignement privé, le Ministère peut apporter des modifications à ces lois pour prévenir les commotions cérébrales et en réduire les conséquences.

Ces modifications pourraient prévoir entre autres les obligations suivantes pour les établissements scolaires :

- adopter un protocole de gestion des commotions cérébrales et voir à sa mise en œuvre (voir le protocole proposé à l'[annexe III](#));
- nommer un répondant responsable de l'application du protocole;
- sensibiliser les élèves et tout le personnel à la problématique des commotions cérébrales.

Par ailleurs, pour être reconnu par le MEESR en tant que fédération québécoise de régie sportive, un organisme doit satisfaire à un certain nombre de critères. On pourrait y ajouter un critère relatif à l'adoption et à la mise en œuvre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales.

Recommandations :

Que le MEESR ajoute un critère relatif à l'adoption et à la mise en œuvre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales dans les critères de reconnaissance d'un organisme de régie sportive;

Que les fédérations sportives incluent dans leur règlement de sécurité des dispositions propres à la gestion des commotions cérébrales. Les fédérations devraient rendre obligatoires les recommandations présentées dans le présent rapport concernant les fédérations et les organisations sportives;

Que le MEESR apporte des modifications à la Loi sur l'instruction publique et à la Loi sur l'enseignement privé pour que chaque établissement voie à la mise en œuvre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales;

Que les fédérations sportives informent leurs différents intervenants du milieu sportif et récréatif (ex. : entraîneurs, parents, personnel soignant, arbitres) des principes de droit et des règles régissant la question de la responsabilité civile, et ce, tout en poursuivant une formation adéquate et une culture de prévention et de sécurité.

La création d'un groupe de concertation permanent

L'enjeu des commotions cérébrales est vaste et implique plusieurs secteurs d'activité qui sont en constante évolution. La mise en place des recommandations passe inévitablement par la création d'un groupe de concertation permanent.

Plusieurs initiatives et recherches sont en cours dans différents secteurs, mais sont souvent réalisées en silo. Un tel groupe favoriserait une approche collaborative, et permettrait la mise en commun des résultats ainsi que la diffusion d'une information uniforme et reconnue.

Le groupe de concertation permanent aurait notamment le mandat suivant :

- favoriser le dialogue et la collaboration entre les divers secteurs d'intervention;
- diffuser le résultat de nouvelles initiatives dans le domaine;
- assurer la qualité des formations auprès de l'ensemble des intervenants;
- déterminer l'information contenue dans le site Web et assurer la qualité.

Le groupe serait constitué de représentants des milieux sportif, scolaire, médical et de la recherche.

Recommandation :

Que le gouvernement crée un groupe de concertation permanent sur la prévention et la gestion des commotions cérébrales (table de concertation mixte constituée de représentants des milieux sportif, scolaire, médical et de la recherche). Les activités de ce groupe pourraient être coordonnées par la Direction de la promotion de la sécurité, du Secteur du loisir et du sport, du MEESR.

L'accès à de l'information scientifique commune (site Web dédié aux commotions cérébrales)

L'obstacle majeur pour la sensibilisation et l'éducation des acteurs et des intervenants des milieux sportif et scolaire réside dans l'accès à de l'information commune et reconnue. L'information disponible est souvent morcelée, incomplète ou sans base scientifique.

Pour parer à ce problème important, le GTCC propose la création d'un site Web unique pour rassembler l'information en un seul endroit. Ce site Web permettrait de mettre à jour

l'information en prenant en considération les avancées scientifiques et les différentes approches préconisées par les leaders dans le domaine de l'étude des commotions cérébrales.

Plusieurs secteurs médicaux sont interpellés dans la gestion des commotions cérébrales. Un seul site offrirait aux différentes associations médicales et aux intervenants des milieux sportif et scolaire une plateforme de collaboration unique. Ainsi, le site pourrait réunir différents protocoles et renseignements des autorités médicales et des institutions compétentes.

La création et la mise à jour du site Web seraient sous la responsabilité du groupe de concertation permanent.

Recommandation :

Que le gouvernement crée un site Web dédié aux commotions cérébrales incluant des renseignements scientifiques vulgarisés, des renseignements pour les acteurs et les intervenants ainsi que de l'information sur les ressources et les outils disponibles. Le contenu de ce site Web pourrait être validé par le groupe de concertation permanent sur la prévention et la gestion des commotions cérébrales.

Une campagne sociétale de sensibilisation sur les commotions cérébrales

Il serait important de faire une campagne sociétale sur le sujet pour sensibiliser le grand public aux enjeux entourant les commotions cérébrales.

Lors de nos consultations, nous avons reçu diverses opinions à ce sujet. Certains réclamaient une campagne forte et importante, alors que d'autres craignaient la mise en place d'une campagne de peur qui aurait pour effet de réduire la participation à des activités sportives.

L'objectif serait d'informer les citoyens sur les enjeux liés aux commotions cérébrales et sur les références utiles à ce sujet.

Recommandation :

Que le gouvernement réalise une campagne de sensibilisation au sujet des commotions cérébrales destinée à l'ensemble de la population. Le contenu de cette campagne de sensibilisation pourrait être validé par le groupe de concertation permanent sur la prévention et la gestion des commotions cérébrales.

Des rencontres d'information annuelles

Dans l'objectif de mieux sensibiliser leurs milieux respectifs, il est important que les organisations sportives et les établissements scolaires tiennent, sur une base annuelle, une séance d'information sur les commotions cérébrales et sur leur gestion.

En milieu sportif, cette rencontre pourrait avoir lieu avant même le début de la saison auprès des athlètes, des parents, des entraîneurs et des arbitres ou des officiels. En milieu scolaire, les établissements scolaires pourraient tenir cette rencontre auprès des élèves, des parents, des entraîneurs et du personnel enseignant au début de l'année scolaire.

Au cours de nos consultations, nous avons constaté que beaucoup d'informations de tout genre étaient véhiculées. Il est souhaitable d'offrir une information uniforme, facile à comprendre et facile à appliquer.

Au cours de la rencontre annuelle, de l'information pertinente devra être distribuée aux personnes présentes. Il faut les sensibiliser aux risques potentiels liés à la mauvaise gestion des commotions cérébrales et à leur rôle. Il faut également les conscientiser au respect des limites physiques de l'athlète.

Il est recommandé que les athlètes apprennent aussi à reconnaître les signes et les symptômes d'une commotion et qu'ils soient sensibilisés à l'importance de rapporter les commotions aussitôt qu'elles se produisent.

Il y aurait aussi lieu, au cours de cette rencontre, de présenter la ou les personnes qui seront responsables de l'identification et du suivi des commotions cérébrales au sein de l'organisation sportive et, selon le cas, la personne qui sera responsable du dossier des commotions cérébrales dans l'établissement scolaire.

Recommandations :

Que les organisations sportives tiennent, auprès des participants, des parents, des entraîneurs et des arbitres ou des officiels, des rencontres d'information annuelles sur les commotions cérébrales et sur leur gestion à l'intérieur de leur organisation;

Que les établissements scolaires tiennent, auprès de leurs élèves, des parents, des entraîneurs et du personnel enseignant, des rencontres d'information en début d'année scolaire sur les commotions cérébrales et sur leur gestion dans l'établissement.

Un formulaire d'information et de consentement

Les organisations sportives font signer des documents de toute nature en début de saison. Le GTCC propose d'inclure dans les processus existants un formulaire d'information et de consentement relatif aux commotions cérébrales dans lequel les parents, les athlètes et les entraîneurs reconnaîtraient avoir reçu l'information et la documentation nécessaires pour être bien informés et prêts à affronter le problème des commotions cérébrales.

Bien qu'un tel document n'ait aucune valeur légale par rapport à la responsabilité des organisations, il constitue toutefois une prise de conscience de la part des parents, des athlètes et des entraîneurs et permet de concrétiser l'engagement et la responsabilité de chacun dans la gestion des commotions cérébrales.

Par ailleurs, il est reconnu que plusieurs problèmes subsistent quant à la déclaration des signes et des symptômes de la part des jeunes athlètes. Plusieurs n'osent pas les déclarer par peur de laisser tomber l'équipe, de paraître faibles ou de simplement perdre leur poste. La signature d'un tel document permet de réitérer l'engagement et la responsabilité de l'athlète à l'égard de son propre bien-être physique et psychologique à court, à moyen et à long terme. Il reconnaîtrait être informé des conséquences des commotions cérébrales et s'engagerait à signaler toutes les situations pouvant causer une commotion cérébrale et à rapporter ses symptômes.

Recommandations :

Que les organisations sportives fassent signer, dans le cadre d'une rencontre d'information annuelle, un document à chaque participant et à ses parents, dans le cas où le participant est mineur, par lequel :

- **il reconnaît avoir été informé des risques de commotions cérébrales;**
- **il s'engage à déclarer les signes et les symptômes d'une éventuelle commotion cérébrale;**
- **il s'engage à ne pas pratiquer son activité récréative ou sportive s'il manifeste des signes ou éprouve des symptômes de commotion cérébrale;**

Que les organisations sportives fassent signer, en début de saison, un document aux entraîneurs relatif à l'engagement de contribuer à la saine gestion des commotions cérébrales.

La mise en place d'un registre provincial

Il serait aussi pertinent d'obtenir des statistiques et des données sur les commotions cérébrales subies au cours de la pratique d'activités récréatives et sportives. Malheureusement, peu de données québécoises sont disponibles. La mise en place d'un registre provincial des commotions cérébrales permettrait de faire l'épidémiologie et l'étiologie des blessures, particulièrement celles associées aux activités récréatives et sportives.

Recommandations :

Que le MSSS mette en place un registre provincial des commotions cérébrales qui permettrait de faire l'épidémiologie et l'étiologie des blessures, particulièrement celles associées aux activités récréatives et sportives;

Que les fédérations sportives et les établissements scolaires collaborent à l'implantation d'un registre provincial des commotions cérébrales.

La formation technique des entraîneurs

La compétence des entraîneurs est une dimension très importante dans la prévention des commotions cérébrales. L'apprentissage des gestes techniques et tactiques, le respect du développement de l'athlète, la promotion de la non-violence sont entre autres des connaissances et des compétences que devraient détenir les entraîneurs. Une formation technique en ce sens devrait être développée pour permettre aux entraîneurs d'enseigner ces principes.

Recommandation :

Que les fédérations sportives élaborent et implantent une formation technique destinée aux participants sur l'acquisition des contacts physiques appropriés propres à leur sport, en suivant les particularités du développement (aussi bien physique que cognitif) de l'enfant et de l'adolescent.

La formation sur les commotions cérébrales

Les entraîneurs sont généralement les premiers intervenants en ce qui a trait à la survenue des commotions cérébrales. Ils connaissent bien leurs athlètes et sont en mesure d'évaluer leur état d'esprit à la suite d'un événement traumatique.

Ils sont aussi des modèles et des mentors importants pour nos jeunes. Et pourtant, selon un sondage de la Direction de la promotion de la sécurité (2014), 25 % des entraîneurs au Québec disent n'avoir jamais eu d'information sur les commotions cérébrales et 59 % n'ont pas de politique de gestion des commotions cérébrales ou ne savent pas si leur équipe ou leur ligue en ont une.

Ainsi, il est primordial que les entraîneurs soient mieux outillés pour traiter de ce sujet en lui accordant l'importance qu'il mérite. De l'avis du GTCC, la situation ne pourra s'améliorer tant que les entraîneurs ne seront pas mieux formés et mieux préparés pour faire face aux problématiques liées aux commotions cérébrales et pour collaborer adéquatement avec le préposé aux commotions cérébrales. Une formation uniforme et obligatoire sur les commotions cérébrales devrait donc faire partie de toute certification d'entraîneur.

La mise sur pied d'une formation en ligne devrait être envisagée pour rendre celle-ci le plus accessible possible. Compte tenu de la rapidité à laquelle les études apportent de nouvelles données au tableau des commotions cérébrales, il serait important d'assurer la mise à jour de telles formations. Ainsi, le contenu de cette formation pourrait être déterminé par le groupe de concertation permanent sur la prévention et la gestion des commotions cérébrales.

Il n'y a pas que dans les ligues organisées que les commotions cérébrales surviennent. Pour de nombreux jeunes, les cours d'éducation physique et à la santé sont les seuls moments où ils pratiquent une activité sportive. La formation des éducateurs physiques sur les commotions cérébrales devient donc essentielle. L'inclusion d'une telle formation au cursus des programmes universitaires serait souhaitable.

Par ailleurs, à l'instar de l'entraîneur et de l'éducateur physique, les intervenants tels que les officiels, le préposé aux commotions cérébrales dans les organisations sportives, le responsable de l'application du protocole de gestion des commotions cérébrales dans un établissement scolaire et le personnel de premiers soins sur les terrains sportifs devraient suivre une formation, avec certification, sur les commotions cérébrales. Ils ont tous un rôle important à jouer dans le processus d'identification et de suivi d'une commotion cérébrale.

Recommandations :

Que le MEESR mette en place un programme de formation, avec certification, sur les commotions cérébrales pour chaque type d'intervenant :

- 1. les entraîneurs;**
- 2. les éducateurs physiques;**
- 3. les officiels;**
- 4. le responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales dans un établissement scolaire;**
- 5. le préposé aux commotions cérébrales dans les organisations sportives;**
- 6. le personnel de premiers soins sur les terrains sportifs;**

Que les fédérations sportives s'assurent que les préposés aux commotions cérébrales, les entraîneurs, les officiels et le personnel de premiers soins aient suivi une formation, avec certification, sur les commotions cérébrales.

La prévention des événements menant à une commotion cérébrale

Au cours de nos consultations, nous avons constaté que plusieurs fédérations de régie sportive au Québec exercent leurs activités avec des ressources humaines et financières limitées. C'est la réalité de notre contexte économique. Ainsi, la priorité est mise sur l'organisation et la logistique nécessaires pour faire fonctionner et survivre les ligues sur une base annuelle.

Malgré ce contexte, il est à notre avis impératif que ces organismes consacrent le temps et l'énergie nécessaires à la mise en place de mécanismes et de mesures pour mieux protéger les sportifs contre les risques inhérents à la pratique de leur sport.

Le GTCC encourage donc le MEESR à aider et à assister les organismes dans la réalisation de l'analyse la plus approfondie possible de leur sport pour que chaque organisation ou fédération sportive propose des recommandations pour améliorer la sécurité de ses participants.

Recommandations :

Que le MEESR prête son concours technique, professionnel et financier dans l'analyse des éléments de prévention et dans l'implantation du Protocole de gestion des commotions cérébrales;

Que les fédérations ou les organisations sportives analysent leur sport afin de proposer des recommandations pour prévenir les commotions cérébrales et assurer leur saine gestion.

Les aspects à analyser par les fédérations ou les organisations sportives pour rendre leur sport plus sécuritaire

Chaque discipline comportant ses caractéristiques et ses particularités, il était impossible pour le GTCC de faire des recommandations propres à chacune des disciplines. Toutefois, le GTCC a retenu quelques aspects qui devront faire partie de l'analyse de certains sports.

❶ Le nombre de contacts en pratique

À l'heure actuelle, peu de règlements limitent le nombre de contacts permis en pratique dans l'ensemble des disciplines sportives et, plus particulièrement, dans les sports de contact. Exposer des jeunes à une multiplication de coups en pratique augmente inévitablement le risque de survenue de commotions cérébrales.

Alors que dans certains sports, les athlètes doivent prendre des moments en pratique pour apprendre à faire certains gestes et manœuvres à risque, il est primordial de limiter ces moments et autant que possible de trouver des solutions de remplacement à risque moins élevé.

Recommandation :

Que les fédérations sportives établissent des directives pour réduire le nombre d'entraînements avec contact ainsi que le nombre d'impacts physiques subis à l'entraînement et ainsi limiter le risque de commotions cérébrales et les conséquences cumulatives de ces impacts répétés.

❷ La limite d'âge pour le contact

Les études indiquent que le développement du cerveau se fait jusqu'à 25 ans et que celui-ci est le plus vulnérable quand la personne est âgée de 13 à 25 ans (Baillargeon et autres, 2012; Moore et autres, 2014). Il est donc difficile d'établir un âge où l'on devrait interdire les contacts directs ou les mises en échec.

Dans son mandat, le GTCC a tenu plusieurs discussions lors de ses consultations et de ses rencontres sur la possibilité d'établir un âge minimal pour la participation à des sports de contact. D'ailleurs, certains mémoires déposés au GTCC allaient dans ce sens. Toutefois, à l'heure actuelle, aucune étude n'établit à quel âge cette limite devrait être dressée. Malgré cette absence de consensus scientifique, certains organismes locaux ou fédérations sportives ont décidé de limiter les contacts pour certains groupes d'âge.

LE HOCKEY

Hockey Québec a fixé l'âge minimal pour le contact à 13 ans. Il est de croyance populaire que la possibilité d'appliquer des mises en échec à un jeune âge permet aux jeunes de mieux exécuter cette technique plus tard et ainsi de diminuer le risque de commotions cérébrales et de blessures. Or, l'étude d'Emery et autres (2011) a démontré qu'au contraire, la permission d'appliquer des mises en échec à un jeune âge augmente le risque de blessures et contribue à une augmentation de l'agressivité chez les joueurs.

Cette étude a aussi démontré qu'au Québec, en hockey sur glace, le taux de commotion cérébrale dans la catégorie peewee élite (11-12 ans, contact interdit) est de 1,91 par 100 joueurs, alors qu'il est de 4,31 dans la catégorie bantam élite (13-14 ans, contact permis). À titre de comparaison, en Alberta, où la mise en échec est permise dans toutes les catégories, le taux de commotion cérébrale dans la catégorie peewee élite (11-12 ans) est de 6,59 par 100 joueurs, alors qu'il est de 4,83 dans la catégorie bantam élite (13-14 ans).

LE FOOTBALL

La Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke a décidé d'interdire le football avec contact au primaire ainsi que pour les deux premières années du secondaire. Cette décision est basée sur des préoccupations relatives à la sécurité et à la santé des jeunes. La pratique du sport demeure possible, mais dans une forme modifiée et l'accent est plutôt mis sur le développement tactique et technique des jeunes athlètes.

Malgré le manque de consensus et par principe de précaution, le GTCC a décidé de recommander l'âge minimal de 14 ans pour permettre le contact, et ce, par comparaison avec ce qui se fait déjà dans certaines organisations. Néanmoins, le GTCC encourage et soutient les organisations qui font la promotion du développement des habiletés techniques et tactiques tout en repoussant le plus possible l'âge minimal pour le contact.

Recommandation :

Que le MEESR interdise les contacts intentionnels pouvant générer une commotion cérébrale (mise en échec, plaquage ou autre type de contact selon le sport) pour toutes les catégories d'âge qui comportent des participants de moins de 14 ans.

③ Les coups à la tête

Alors que dans certains sports, les coups à la tête sont accidentels, certains sports de combat les permettent et même les encouragent en attribuant des points supplémentaires lorsque la tête est atteinte. Puisque la préoccupation majeure du GTCC porte sur les commotions cérébrales et que le Groupe doit émettre des recommandations pour diminuer leur fréquence, il est tout indiqué d'interdire de tels gestes. Les fédérations sportives doivent sévèrement pénaliser ce type de geste.

Certains mémoires déposés au GTCC allaient dans ce sens, tout comme le mémoire déposé par l'Association médicale canadienne dans le cadre de la modification de l'article 83 du Code criminel sur les combats concertés.

Le GTCC suggère de fixer à 18 ans l'âge où les coups à la tête dans les sports de combat pourraient être tolérés uniquement lors des compétitions (matches). Néanmoins, les organismes devront assurer un suivi médical exemplaire auprès des participants aussi bien à l'entraînement qu'en compétition.

Recommandation :

Que le MEESR interdise les coups à la tête chez les moins de 18 ans dans les sports de combat.

④ La surspécialisation

Bien qu'il n'ait pas formulé de recommandation au sujet de la surspécialisation, le GTCC considère que les fédérations sportives devraient faire aussi une réflexion sur certains éléments tels que la surspécialisation et les périodes de repos. La surspécialisation des athlètes est une réalité de plus en plus présente dans la pratique sportive québécoise. Les parents, les entraîneurs et les jeunes athlètes désireux d'atteindre les plus hauts sommets de la compétition décident très tôt de consacrer la totalité de leur pratique sportive à une seule discipline.

De nombreux problèmes peuvent survenir en raison de cette surspécialisation. Premièrement, face à des objectifs de performance de plus en plus élevés, plusieurs jeunes athlètes verront leur plaisir diminuer au fil du temps et quitteront leur discipline. Pire encore, certains quitteront la pratique sportive. Deuxièmement, le dévouement à une seule discipline pendant plusieurs années augmente considérablement le risque de blessures (<http://www.stopsportsinjuries.org/overuse-injury.aspx>).

Qui plus est, la surspécialisation n'est souvent pas le meilleur moyen de développer un athlète de haut niveau. En effet, il a été démontré que pour plusieurs sports, le développement de l'athlète serait optimisé par une diversification des activités pratiquées à un jeune âge (<http://www.sportmedbc.com/article/long-term-athlete-development-bc-approach>).

⑤ Les périodes de repos

La majorité des disciplines sportives ont des saisons de compétition bien déterminées. La durée de celles-ci varie en fonction des disciplines, mais l'ajout de saisons et la multiplication des « camps de perfectionnement » font en sorte que certains jeunes pratiquent leur sport près de 52 semaines par année. Lors de nos consultations, les acteurs du milieu sportif ont, à maintes reprises, exprimé leur préoccupation à l'égard de cette tendance. Pour eux, cette pratique comporte son lot de conséquences nuisibles. Particulièrement dans les sports de contact, cette tendance expose inutilement et à répétition des jeunes à des risques de commotions cérébrales de façon continue.

Il serait ainsi souhaitable d'établir des périodes d'interdiction de pratique dans chaque discipline sportive de manière que les jeunes puissent bénéficier d'une période de repos. Ces fenêtres d'interdiction seraient encore plus importantes pour les sports de contact et les sports à risque.

⑥ Les comportements et les attitudes

Pour plusieurs, le sport doit être un lieu de dépassement de soi, de valorisation et de développement personnel. Il doit permettre aux jeunes de s'amuser, de développer leur estime de soi et de les sensibiliser à l'importance des saines habitudes de vie. Malheureusement, on assiste régulièrement au détournement de ces objectifs vers des objectifs de performance. Cette vision du sport mène trop souvent à une compétition malsaine et à une augmentation des comportements à risque chez les jeunes.

Pour le GTCC, ce sont d'abord et avant tout ces comportements qu'il faut réussir à modifier pour remettre l'esprit sportif et le respect à l'avant-plan dans nos pratiques sportives. Il serait utile de remettre aussi le sport en perspective pour diminuer à tout le moins l'importance des enjeux perçus du sport. Il faut sensibiliser les acteurs du milieu à l'importance de respecter son sport, son adversaire et son corps pour diminuer le nombre de commotions cérébrales.

7 La tolérance zéro

Plusieurs cas répertoriés de commotions cérébrales sont liés à des actes de violence commis au cours de la pratique sportive, que ce soit dans les sports de contact ou dans d'autres sports. En fait, les études indiquent qu'une commotion sur trois au hockey sur glace est le fruit d'un geste de violence (bagarre ou coup sournois). Conséquemment, nous sommes d'avis qu'une politique de « tolérance zéro » en matière de violence doit être appliquée dans l'ensemble des disciplines sportives québécoises.

Un certain laxisme et un manque de mordant des règles punitives permettent encore à certains jeunes de continuer à poser des gestes dangereux et de récidiver dans bien des cas.

Recommandation :

Que les fédérations sportives adoptent une politique de tolérance zéro et des sanctions sportives suffisamment sévères pour décourager toute personne de poser des gestes pouvant mettre en péril la santé et la sécurité de ses coéquipiers ou adversaires.

8 L'équipement de protection

La majorité des sports nécessitent le port d'équipement particulier, pouvant aller du simple au plus complexe. Il n'en demeure pas moins que dans la majorité des cas, l'utilisation d'équipement adéquat est essentielle à la prévention de blessures.

Pour certaines disciplines, un processus de vérification de l'équipement est nécessaire de façon récurrente pour que celui-ci protège adéquatement l'athlète. Des études indiquent qu'un certain nombre de commotions cérébrales peuvent être attribuées à de l'équipement qui n'est pas correctement ajusté, qui n'est pas de la bonne taille pour le sportif ou qui est désuet. Il est donc primordial que cette vérification soit réalisée périodiquement.

Recommandation :

Que les fédérations sportives fassent un rappel sur l'autorité des officiels et des responsables sur place qui peuvent refuser toute participation à une personne n'ayant pas un équipement conforme aux règlements prévus à cet effet.

9 L'environnement et les installations

La pratique sportive s'exerce dans des milieux très différents. Par exemple, les aires de jeu peuvent être intérieures ou extérieures, sur des surfaces synthétiques, de gazon ou de glace. Il est donc primordial d'évaluer l'environnement de la pratique sportive avant chaque entraînement ou match pour limiter les risques de blessures.

Comme il est impossible pour le GTCC de s'exprimer sur l'ensemble des aires de jeu, nous recommandons aux organisateurs et aux responsables de faire l'analyse nécessaire lors de chaque activité sportive pour limiter les dangers inhérents, par exemple retirer les objets ou les obstacles potentiels et s'assurer que la surface est adéquate pour ladite pratique sportive. De plus, cette surface doit être particulièrement bien délimitée pour les usagers et les gens qui pourraient se trouver à proximité.

3.2 L'IDENTIFICATION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

Nos consultations nous ont permis de constater que les équipes sportives et les entraîneurs ont peu de ressources disponibles sur le terrain pour gérer les commotions cérébrales. Comme mentionné précédemment, la majorité des fédérations consultées rapportent n'avoir aucun règlement relatif aux commotions cérébrales et affirment ne posséder aucun protocole de gestion des commotions cérébrales. Il en va de même pour les établissements d'enseignement. Cependant, il faut souligner le fait qu'il n'y a pas de protocole de gestion des commotions cérébrales, ce qui a été déploré par la majorité des intervenants que nous avons consultés. Les intervenants du milieu du loisir et du sport désirent avoir un outil concret et simple à utiliser pour des personnes qui ne sont pas issues du milieu de la santé et, surtout, ils souhaitent avoir une approche standardisée.

La standardisation de la gestion des commotions cérébrales

Le GTCC est d'avis que les organisations sportives et les établissements scolaires doivent mettre en place un protocole de gestion des commotions cérébrales. Ce protocole doit couvrir les volets suivants :

1. stratégie de sensibilisation, d'information et de prévention;
2. système de surveillance des commotions cérébrales;
3. procédure d'identification des commotions cérébrales;
4. démarche décisionnelle concernant le retrait de l'activité récréative ou sportive;
5. plan de communication et de concertation;
6. procédure de retour à l'apprentissage;
7. procédure de retour à l'activité récréative et sportive.

Le protocole doit proposer des outils concrets et faciles d'utilisation pour les intervenants responsables de la gestion de commotions cérébrales et il doit pouvoir aussi être implanté au sein de milieux ayant peu de ressources.

À cet effet, le GTCC propose un protocole de gestion des commotions cérébrales (voir l'[annexe III](#)). Ce protocole s'appuie sur la littérature scientifique ainsi que sur les meilleures pratiques en vigueur, mais n'a pas la prétention d'être l'autorité en la matière. Étant donné que les connaissances scientifiques concernant les commotions cérébrales sont en constante évolution, le présent protocole est également susceptible d'évoluer et pourrait nécessiter des mises à jour.

Recommandations :

Que le MEESR propose aux milieux sportif et scolaire un protocole de gestion des commotions cérébrales liées à la pratique d'activités récréatives et sportives. Ce protocole lui est soumis par le GTCC (voir l'[annexe III](#));

Que les fédérations sportives s'assurent de l'implantation du Protocole de gestion des commotions cérébrales dans leurs organisations sportives pour optimiser la gestion des commotions cérébrales, peu importe le contexte de survenue; À la suite d'un délai raisonnable, les organisations sportives n'ayant pas respecté cette consigne devraient être sanctionnées par leurs fédérations;

Que les établissements scolaires implantent le Protocole de gestion des commotions cérébrales pour optimiser la gestion des commotions cérébrales, peu importe le contexte de survenue (ex. : programme Sport-études, sport scolaire, cours d'éducation physique et à la santé). À la suite d'un délai raisonnable, les organisations sportives scolaires n'ayant pas respecté cette consigne devraient être exclues des activités de leurs ligues.

La désignation de personnes-ressources lors des activités récréatives ou sportives

Les organisations sportives civiles et scolaires devraient désigner un préposé aux commotions cérébrales en chef et des adjoints ayant la responsabilité de la gestion des commotions cérébrales et de la mise en œuvre du protocole de gestion des commotions cérébrales. Ce groupe permettra d'assurer une présence constante d'au moins un préposé aux commotions cérébrales lors des entraînements et des compétitions (matches).

Le préposé peut être :

- un professionnel de la santé (par exemple, physiothérapeute, thérapeute du sport, kinésiologue);
- un bénévole ou un secouriste ayant reçu notamment une formation sur les commotions cérébrales.

Le préposé se consacrera seulement aux tâches et aux responsabilités liées à la gestion des commotions. Dans la mesure du possible, il ne pourra être un entraîneur, un assistant de l'entraîneur ou un arbitre.

Le préposé doit avoir la pleine collaboration des parents, des joueurs, des entraîneurs et des autres personnes gravitant autour de l'équipe.

Le préposé aurait notamment les responsabilités suivantes :

- repérer les circonstances pouvant mener à une commotion cérébrale;
- retirer l'athlète du jeu lorsqu'il soupçonne une commotion cérébrale;
- noter les signes observables et les symptômes rapportés par l'athlète;
- noter les circonstances de l'événement;
- convenir avec l'entraîneur des mesures à prendre;

- assurer un suivi auprès des parents et de l'établissement scolaire;
- appliquer le protocole de retour à l'activité récréative ou sportive.

Le GTCC s'interroge toutefois sur la responsabilité légale de cette personne qui aura à identifier les commotions cérébrales et faire le suivi. Il faudrait s'assurer que cette personne soit couverte par une assurance responsabilité.

Par ailleurs, dans le contexte où cela s'y prête, l'officiel devrait lui aussi avoir une certaine autorité par rapport au retrait d'une personne chez qui il soupçonne une commotion cérébrale.

Selon le consensus de Zurich, lors des activités à risque comme les sports de contact et de collision, l'identification des commotions cérébrales devrait être faite par des professionnels de la santé qualifiés. C'est d'ailleurs souvent le cas dans le sport d'élite et professionnel. Cela dit, bien qu'elle soit encouragée par le GTCC, cette situation idéale restera vraisemblablement propre aux environnements disposant de plus de ressources et la majorité des activités sportives à risque de commotions cérébrales va continuer à être pratiquée dans des environnements où il n'y aura pas de professionnel de la santé. Dans ce contexte et sur la base des caractéristiques évoquées précédemment, le GTCC est d'avis que l'identification des cas soupçonnés de commotions cérébrales peut être réalisée nonobstant la disponibilité de professionnels de la santé qualifiés.

Recommandations :

Que les fédérations sportives s'assurent de la présence d'un préposé aux commotions cérébrales lors de chaque entraînement et compétition (match). Cette personne aura la responsabilité d'identifier les commotions cérébrales soupçonnées, de mettre en œuvre une procédure de retrait de l'activité récréative et sportive et de faire le suivi auprès des parents et du responsable de l'établissement scolaire. Elle aura également le pouvoir de retirer de l'activité toute personne chez qui l'on soupçonne une commotion cérébrale. Ce préposé peut être un bénévole, qui n'est pas nécessairement issu du domaine de la santé, mais qui aura suivi une formation sur les commotions cérébrales ou tout autre intervenant du milieu ou professionnel de la santé ayant une connaissance de cette problématique;

Que les organisations sportives civiles et scolaires s'assurent de la présence d'un préposé aux commotions cérébrales au cours des entraînements et des compétitions (matches);

Que les fédérations sportives s'assurent que les officiels aient le pouvoir de retirer de l'activité récréative ou sportive toute personne chez qui l'on soupçonne une commotion cérébrale.

La procédure d'identification des commotions cérébrales

Le GTCC a produit un organigramme (voir le Protocole de gestion des commotions cérébrales à l'annexe III : Procédure de retrait de l'activité récréative et sportive) pour mieux visualiser les différentes étapes liées à l'identification d'une commotion cérébrale et guider la procédure décisionnelle de retrait de l'activité. Il est à noter que les commotions cérébrales doivent être prises en considération, peu importe le contexte de survenue. La procédure de retrait du jeu

proposée par le GTCC repose sur les recommandations du consensus de Zurich, sur le Protocole de gestion des commotions cérébrales de l'OPHEA ainsi que sur les discussions et les consensus au sein du GTCC. Étant donné que la littérature scientifique indique que le développement du cerveau se fait jusqu'à 25 ans (Luna et autres, 2004) et que celui-ci est le plus vulnérable quand la personne est âgée de 13 à 25 ans (Baillargeon et autres, 2012; Moore et autres, 2014), nous proposons la même approche prudente pour tous les sportifs étudiants.

Le préposé aux commotions cérébrales présent au moment de chaque activité récréative et sportive doit mettre en œuvre la procédure de retrait de l'activité récréative et sportive aussitôt que l'on soupçonne qu'une personne peut avoir subi une commotion cérébrale.

- Au moindre soupçon qu'une personne pourrait avoir subi une commotion cérébrale, elle doit demeurer en observation pour une période minimale de vingt minutes.
- Le préposé aux commotions cérébrales doit documenter l'incident et prendre en note les signes et les symptômes à l'aide du Questionnaire postcommotion fourni dans le Protocole de gestion des commotions cérébrales. Le formulaire du SCAT3 peut aussi être utilisé si le préposé aux commotions cérébrales est un professionnel de la santé.
- Si la personne présente ne serait-ce qu'un seul des signes répertoriés à la grille A du Questionnaire postcommotion ([annexe III](#)), elle doit être transportée aux urgences dans les plus brefs délais. Si elle est inconsciente ou immobile, il faut appeler immédiatement le 911. De plus, il est essentiel de savoir qu'il ne faut jamais déplacer une personne qui est inconsciente. Il faut laisser aux ambulanciers ou aux professionnels de la santé le soin de prendre en charge l'athlète et de le déplacer

1. Procédure de retrait en présence de signes ou de symptômes

Une personne qui présente des signes ou des symptômes de commotion cérébrale ne peut retourner à l'activité la même journée, peu importe si les signes ou les symptômes sont de courte durée. Elle doit immédiatement être mise au repos et demeurer en observation pour qu'il y ait une surveillance de l'évolution des signes et des symptômes.

2. Procédure de retrait en l'absence de signes ou de symptômes

- a) Une personne ne doit pas retourner à l'activité, même si elle ne présente pas de signes ou ne rapporte pas de symptômes, dans les situations suivantes :
 - i. s'il y a des doutes sur les renseignements fournis par la personne au moment de l'observation;
 - ii. si la personne a un historique de commotions cérébrales.

On entend par historique de commotions cérébrales :

- une personne qui a subi une commotion cérébrale depuis moins de six mois;
- une personne qui a un historique de deux commotions cérébrales ou plus;
- une personne ayant un historique de symptômes prolongés (symptômes à la suite d'une commotion précédente ayant pris plus de quatre semaines à se résorber).

- b) Une personne qui n'a jamais présenté de signes ou qui ne rapporte pas de symptômes peut retourner à l'activité à la suite d'une période d'observation de vingt minutes si :
- i. il n'y a pas de doute sur les renseignements fournis par le sportif quant à l'absence de symptômes;
 - ii. la personne n'a pas d'historique de commotions cérébrales.

Toutefois, si l'athlète retourne à l'activité, une surveillance devra être exercée pour que l'on puisse s'assurer que des signes ou des symptômes de commotion cérébrale ne se manifestent pas.

Dans le cas d'un athlète mineur, le préposé aux commotions cérébrales doit informer les parents de tout incident éveillant le soupçon d'une commotion cérébrale et leur remettre une copie du Questionnaire postcommotion ainsi que la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive. Ces renseignements devraient aussi être communiqués à l'entraîneur et au répondant scolaire en matière de commotion cérébrale de l'établissement scolaire, et s'il y a lieu, au médecin traitant ou au professionnel de la santé autorisé dans le cadre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales.

Dans le cas d'un athlète adulte (au cégep ou à l'université), il est recommandé que le préposé aux commotions cérébrales, en accord avec l'athlète, informe le répondant scolaire en matière de commotion cérébrale de l'établissement scolaire.

Recommandations :

Que le préposé aux commotions cérébrales mette en œuvre la procédure de retrait de l'activité récréative ou sportive aussitôt que l'on soupçonne qu'un participant peut avoir subi une commotion cérébrale;

Que le préposé aux commotions cérébrales documente l'incident et prenne en note les signes et les symptômes à l'aide du Questionnaire postcommotion fourni dans le Protocole de gestion des commotions cérébrales. Le SCAT3 peut aussi être utilisé si le préposé aux commotions cérébrales est un professionnel de la santé;

Que le préposé aux commotions cérébrales informe les parents d'une personne mineure, l'entraîneur et le responsable de l'établissement scolaire lorsqu'il soupçonne que le sportif a subi une commotion cérébrale. Une copie du Questionnaire postcommotion doit leur être remise.

3.3 LE SUIVI DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

3.3.1 Le suivi dans le réseau de la santé

Le Programme national de santé publique

Le Programme national de santé publique 2003-2012 (MSSS, 2008) reconnaît que « Les traumatismes d'origine récréative ou sportive constituent une autre catégorie de traumatismes responsables de décès et de blessures graves; ils touchent particulièrement les jeunes hommes de 15 à 19 ans ». Ce programme avait établi l'objectif général de « réduire la morbidité et la mortalité liées aux traumatismes récréatifs ou sportifs » d'ici 2012. Les objectifs particuliers portaient sur la sécurité sur les plans d'eau, lors de la pratique des sports de glisse, l'aménagement sécuritaire des piscines résidentielles ainsi que les aires et équipements de jeu des municipalités, des écoles et des centres de la petite enfance. Le problème des commotions cérébrales n'était donc pas un problème de santé reconnu de façon explicite dans le programme de 2003-2012.

Recommandation :

Que le MSSS reconnaisse distinctement les commotions cérébrales comme un problème de santé publique au moment de la mise à jour du Programme national de santé publique.

La gestion médicale des commotions cérébrales

L'INESSS a pour mission de promouvoir l'excellence clinique et l'utilisation efficace des ressources dans le secteur de la santé et des services sociaux. L'INESSS comporte l'Unité de traumatologie qui collabore avec le Continuum de services en traumatologie (CST) du Québec pour continuellement optimiser le réseau intégré de services offrant aux victimes de traumatismes tous les services personnalisés nécessaires, selon la complexité et la gravité de leur état. Les objectifs principaux du CST sont l'accessibilité, l'efficacité, la qualité et la continuité (INESSS, 2014). L'INESSS et le CST ont notamment collaboré à des initiatives visant précisément les commotions cérébrales et à leur intégration au continuum de services.

Par contre, certains des algorithmes du Repérage du TCC léger portés à l'attention du GTCC suggèrent que les critères actuellement utilisés dans notre réseau de soins pour définir le traumatisme craniocérébral léger pourraient restreindre l'accès aux soins pour certains patients affectés par une commotion cérébrale. Spécifiquement, le diagnostic du traumatisme craniocérébral léger semble lié à la présence de certains critères de gravité au moment de l'évaluation comme la confusion, la perte de conscience, l'amnésie ou des signes neurologiques focaux. Il sera donc important de travailler avec l'INESSS pour établir une compréhension commune du phénomène des commotions cérébrales dans le but d'assurer un accès aux soins en cas d'évolution non favorable, même dans les cas n'ayant pas présenté les critères de gravité mentionnés précédemment.

Recommandation :

Que le MSSS s'assure que l'INESSS intègre dans son mandat de services de soins de santé la gestion médicale de commotions cérébrales liées aux activités récréatives et sportives, nonobstant leur gravité.

L'accès aux services de santé

Lorsque l'évolution d'une commotion cérébrale s'avère plus complexe, l'accès à des ressources publiques spécialisées pour des évaluations et des soins pertinents semble plus difficile. En effet, il ne semble pas exister de corridor de soins visant à accueillir particulièrement les situations de commotion cérébrale en soutien aux intervenants de première ligne sollicités pour les cas plus complexes ou présentant des symptômes persistants. Le CST du Québec présente un potentiel de rendre plus efficient notre réseau public de soins dans ces situations

Recommandation :

Que le MSSS s'assure que les personnes présentant des symptômes de commotion cérébrale depuis plus de dix jours et celles dont les symptômes ne sont pas en voie d'amélioration après plus de dix jours aient un accès rapide à un professionnel de la santé. Cela pourrait, entre autres, se faire par l'entremise des programmes régionaux d'organisation de services (PROS) en traumatisme craniocérébral léger.

Les disciplines de soins de santé impliquées dans la gestion des commotions cérébrales

À la phase aiguë de commotion cérébrale, les principales disciplines médicales sollicitées sont la médecine d'urgence, la médecine familiale et la pédiatrie. Depuis quelques années, compte tenu de l'évolution de la compréhension scientifique du phénomène des commotions cérébrales, des activités de développement professionnel continu consacrées aux commotions cérébrales sont régulièrement offertes aux médecins. Malgré cet effort, une récente étude effectuée auprès de médecins canadiens (Stoller et autres, 2014) a démontré que la connaissance et l'application des recommandations cliniques relatives à la gestion des commotions cérébrales sont encore imparfaites, et ce, tant chez les pédiatres et les médecins d'urgence que chez les médecins de famille. Notamment, 49 % des médecins de famille, 52 % des médecins d'urgence et 27 % des pédiatres ont dit ne connaître aucune déclaration consensuelle concernant les commotions cérébrales dans le sport. En d'autres mots, selon son expérience, son contexte de pratique et les formations auxquelles il a participé, chaque professionnel de la santé peut plus ou moins bien connaître la problématique des commotions cérébrales.

Recommandation :

Que le MSSS s'assure de l'intégration des notions sur les commotions cérébrales, particulièrement sur celles qui sont subies au cours d'activités récréatives et sportives, dans la formation initiale et continue des médecins et des professionnels de la santé.

La création de programmes d'études universitaires

Dans le sport en milieu scolaire et en milieu civil, une proportion limitée des commotions cérébrales survient dans des environnements caractérisés par la présence de professionnels de la santé de diverses disciplines comme les physiothérapeutes, les thérapeutes du sport et, plus rarement, les médecins. Il y a un manque de professionnels de la santé disponibles pour les équipes sportives.

Recommandation :

Que le MEESR favorise la création de programmes d'études universitaires en thérapie du sport et en physiothérapie du sport dans les universités du Québec.

L'autorisation du retour à l'activité récréative et sportive

Présentement, au Québec, les médecins sont les seuls professionnels de la santé qui peuvent autoriser le retour à l'activité récréative et sportive. Au cours des quarante dernières années, les recherches en neuropsychologie ont fait significativement avancer les connaissances sur les conséquences à court et à long terme des commotions cérébrales. Ces recherches ont eu une influence directe sur l'évaluation et la gestion des athlètes ayant subi ce type de blessure au cerveau et ont rendu possible l'émergence d'interventions neuropsychologiques fondées sur des données probantes. Ainsi, dans la mesure où les commotions cérébrales touchent le fonctionnement cognitif de l'individu, les neuropsychologues ont une expertise reconnue en matière de gestion de cette blessure. Ainsi, ils peuvent autoriser et guider le retour au jeu, fournir un accompagnement pour la reprise des activités scolaires et professionnelles et intervenir auprès des individus chez qui les symptômes se chronicisent. Dans la perspective de favoriser les meilleures pratiques, l'Association québécoise des neuropsychologues, l'Académie américaine de neuropsychologie clinique, le Bureau américain des neuropsychologues professionnels, la Division 40 (neuropsychologie) de l'Association américaine de psychologie et l'Académie américaine de neuropsychologie soutiennent que le neuropsychologue a un rôle crucial à jouer dans l'évaluation et la gestion des commotions cérébrales et dans l'autorisation du retour à l'activité récréative et sportive d'une personne ayant subi une commotion cérébrale.

Recommandation :

Que le MSSS accorde aux neuropsychologues le pouvoir d'autoriser le retour à l'activité récréative et sportive à une personne ayant subi une commotion cérébrale.

Les moments clés où le système de soins est sollicité

Il existe trois moments clés où le système de soins est sollicité dans les cas de commotions cérébrales :

1. la consultation en milieu d'urgence alors que certains signes ou symptômes amènent une consultation immédiate;
2. la consultation en raison de signes ou de symptômes prolongés;
3. la consultation concernant le retour aux activités à risque à la suite d'une disparition des signes et des symptômes d'une commotion cérébrale.

❶ La consultation en milieu d'urgence alors que certains signes ou symptômes amènent une consultation immédiate

En présence de signes et de symptômes indiquant une situation d'urgence (voir la grille A du Questionnaire postcommotion à l'annexe III), il est essentiel d'obtenir une évaluation médicale immédiate. Il est également essentiel d'obtenir une évaluation médicale immédiate s'il y a aggravation des signes ou des symptômes dans les heures et les jours qui suivent la commotion cérébrale.

Cette consultation visera, de façon prioritaire, l'exclusion de traumatismes craniocérébraux de grade plus graves que la commotion cérébrale et susceptibles de présenter un aspect évolutif nécessitant des soins immédiats. Ces considérations sont bien connues des milieux d'urgence et sont l'objet d'une planification établie dans le cadre du CST (<http://fecst.inesss.qc.ca/>).

Dans ce contexte, il faut se rappeler que la commotion cérébrale reste un diagnostic d'exclusion encore mal connu d'une proportion importante des principaux intervenants médicaux de première ligne (Stoller et autres, 2014) et ainsi potentiellement mal identifié et traité de façon sous-optimale.

Il faut donc poursuivre l'effort d'éducation (discuté précédemment) auprès des cliniciens de première ligne. Par ailleurs, les rencontres du GTCC avec les représentants du CST ont démontré un potentiel et une volonté d'optimiser l'intégration des considérations propres aux commotions cérébrales dans l'ensemble des milieux et des corridors de soins en traumatologie, notamment dans les cas où les intervenants reconnaissent des critères établissant des cas de commotions cérébrales associées à une évolution moins favorable.

❷ La consultation en raison de signes ou de symptômes prolongés

Les personnes présentant des symptômes prolongés ou des facteurs aggravants à la suite d'une commotion cérébrale ont avantage à bénéficier d'une évaluation multidisciplinaire dans un milieu spécialisé en évaluation des commotions cérébrales comme on en trouve déjà pour les personnes atteintes de traumatismes craniocérébraux dans les milieux de réadaptation au sein du CST du Québec.

Cette évaluation permettra de mieux documenter les atteintes fonctionnelles découlant de la commotion cérébrale elle-même, mais également de considérer l'éventuelle présence de problèmes qui y sont associés, par exemple des atteintes à la région cervicale, des atteintes vestibulaires ou des conséquences psychologiques à caractère anxieux ou dépressif.

Elle permettra aussi d'élaborer des recommandations et un plan d'intervention propres à chaque individu. De telles cliniques devraient combiner des expertises multidisciplinaires de domaines complémentaires reconnus tels que la neuropsychologie, la réadaptation et la médecine ou en prévoir l'accès au moment opportun.

Une étude canadienne récente (Schneider et autres, 2014) suggère que, chez des personnes présentant des symptômes prolongés (7 semaines en moyenne) de commotion cérébrale, y compris des signes et des symptômes cervicaux ou vestibulaires, une approche multidisciplinaire se soldait par une évolution favorable en huit semaines ou moins chez 73 % des sujets, comparativement aux sujets ne bénéficiant pas de cette intervention. Bien que l'échantillon de cette étude soit modeste (N=31), l'ampleur de la différence observée appuie l'idée de recourir à une évaluation multidisciplinaire chez les personnes présentant des signes

et des symptômes prolongés de commotion cérébrale, en particulier si elles présentent des éléments suggérant une atteinte vestibulaire ou cervicale associée.

Au Québec, le CST couvre bien les considérations pertinentes par rapport aux personnes présentant des séquelles de traumatismes craniocérébraux. Cependant, il existe un potentiel d'améliorer l'accès à ce type de ressources pour les personnes présentant des aspects évolutifs non favorables d'une commotion cérébrale. Il existe par ailleurs des milieux cliniques privés ayant développé des offres de soins multidisciplinaires spécialisés pour les personnes affectées par une commotion cérébrale. Bref, que ce soit au sein du système de soins privé ou public, l'accès aux soins pour les personnes affectées par une commotion cérébrale de façon prolongée ou présentant des facteurs aggravants peut être difficile.

③ La consultation concernant le retour aux activités à risque à la suite d'une disparition des signes et des symptômes d'une commotion cérébrale

Comme les consensus médicaux recommandent une autorisation médicale au moment de considérer un retour aux activités à risque à la suite d'une commotion cérébrale, les médecins sont fréquemment sollicités pour ce type de décision sans nécessairement avoir l'expertise requise pour faire une recommandation éclairée et optimale. Avec la mise en place de protocoles de gestion des commotions cérébrales, les médecins seront vraisemblablement consultés plus que jamais à cette fin.

Étant donné que dans la majorité des cas, les commotions cérébrales se caractérisent par une évolution favorable et sans complication dans les sept à dix jours, elles peuvent être l'objet d'un suivi sécuritaire sans évaluation médicale systématique. L'autorisation du médecin pourrait ainsi être obtenue pour commencer le retour à l'entraînement sans restriction lorsque les symptômes ont duré plus de dix jours ou lorsque la personne a un historique de commotions cérébrales

Le formulaire d'autorisation de retour à l'entraînement sans restriction proposé par le GTCC (voir le Protocole de gestion des commotions cérébrales à l'[annexe III](#)) vise les objectifs suivants :

- aider le médecin à formuler une décision de retour à l'entraînement sans restriction à la suite d'une commotion cérébrale;
- aider le médecin à repérer les situations justifiant une évaluation spécialisée.

La désignation de personnes-ressources dans les établissements scolaires : le répondant scolaire

Les établissements scolaires doivent désigner une personne ayant la responsabilité de la gestion des commotions cérébrales au sein de l'école. Plusieurs membres du personnel pourraient exercer ce rôle, notamment le responsable de la vie étudiante, le responsable des sports, le technicien en éducation spécialisée, l'infirmière, le coordonnateur ou le psychoéducateur.

Les établissements scolaires doivent gérer les cas de commotions cérébrales subies dans le cadre d'activités scolaires, qu'elles soient sportives ou autres, et ils accueilleront des jeunes ayant subi une commotion cérébrale à l'extérieur du cadre scolaire. Le répondant scolaire aurait notamment la responsabilité d'orchestrer les étapes liées à la gestion des commotions

cérébrales dans l'établissement scolaire : sensibilisation, éducation, identification, concertation, soutien pédagogique et suivi. Il aurait la responsabilité de mettre en œuvre le plan de retour progressif à l'apprentissage et de faire le suivi auprès des enseignants, des parents et des préposés aux commotions cérébrales.

Recommandations :

Que le MEESR s'assure qu'une personne responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales soit nommée dans chaque établissement scolaire public et privé;

Que les établissements scolaires désignent une personne responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales et de la procédure de retour à l'apprentissage, y compris de l'encadrement scolaire nécessaire.

Les ressources réservées aux établissements scolaires en matière de sensibilisation et de gestion des cas

Dans la grande majorité des cas, les commotions cérébrales se caractérisent par une évolution favorable dans un délai de sept à dix jours. Par contre, dans les cas où l'évolution s'avère plus complexe, il est essentiel d'optimiser l'accès aux professionnels ayant développé une expertise pertinente par rapport à ce problème dans l'ensemble des disciplines de la santé et susceptibles de contribuer à cet objectif. Outre les disciplines médicales de première ligne déjà mentionnées, les neuropsychologues, les neurologues, les intervenants en réadaptation, les physiothérapeutes, les thérapeutes du sport et les infirmières ont le potentiel d'être mis à contribution pour la gestion des commotions cérébrales et des conditions potentiellement associées. Cependant, il ne semble pas exister de corridors de soins explicitement offerts aux personnes affectées par des commotions cérébrales liées au sport sur la simple base de symptômes prolongés comme il en existe pour les personnes affectées par des traumatismes craniocérébraux de grade plus graves.

En milieu scolaire, certaines ressources de santé, comme les infirmières, semblent peu ou pas impliquées dans la gestion des commotions cérébrales à ce jour. Pourtant, l'entente conclue entre le MSSS et le MELS vise justement à obtenir une plus grande concertation aux paliers local, régional et national entre les deux réseaux et une meilleure complémentarité des services pour répondre aux besoins des jeunes et de leur famille⁹.

⁹ Ce continuum comprend « des services de promotion de la santé et du bien-être [pour] l'ensemble des jeunes, des services de prévention pour ceux qui présentent des risques de développer des problèmes, des services d'aide et de réadaptation pour les jeunes en difficulté, des services d'adaptation, de réadaptation et d'intégration sociale pour ceux qui présentent des déficiences et des incapacités ainsi que des services de soutien et d'accompagnement pour la famille » (MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, *Deux réseaux, un objectif : le développement des jeunes. Entente de complémentarité des services entre le réseau de la santé et des services sociaux et le réseau de l'éducation*, Québec, collaboration du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport et du ministère de la Santé et des Services sociaux, 2003, p. 2).

Recommandation :

Que le MSSS intègre dans le plan de travail émanant de l'Entente de complémentarité des services MSSS-MELS des dispositions relatives aux commotions cérébrales et aux ressources réservées aux établissements scolaires en matière de sensibilisation et de gestion des cas.

3.3.2 Le retour à l'apprentissage et à l'activité récréative et sportive

Bien que le consensus de Zurich fasse référence à une « autorisation médicale » de retour au jeu (McCrory et autres, 2013), les énoncés de la American Medical Society for Sports Medicine (Harmon et autres, 2013) et de la National Athletic Trainers' Association (Broglia et autres, 2014) font référence à la possibilité de partager cette responsabilité avec d'autres professionnels de la santé de professions reconnues (« Licensed health care professionals ») qualifiés pour la gestion des commotions cérébrales. Récemment, neuf organismes canadiens ont aussi publié une recommandation conjointe selon laquelle « Dans les situations où il n'existe pas de ressources médicales qualifiées suffisantes et disponibles en temps opportun pour la prise en charge des commotions cérébrales, on devrait avoir recours à des approches multidisciplinaires ayant comme objectif d'améliorer les résultats des interventions auprès des personnes atteintes tout en facilitant l'accès aux ressources médicales dans les cas les plus pertinents » (Frémont et autres, 2014). Selon cet énoncé, si le résultat anticipé est une prise en charge plus efficiente des commotions cérébrales, une prise de décision faisant appel à une participation multidisciplinaire, dans le cadre de protocoles supervisés respectant la législation applicable dans chaque contexte, est une solution souhaitable et acceptable.

Ainsi, les recommandations du GTCC concernant le retour aux activités à risque de commotions cérébrales (retour à l'activité récréative ou sportive) seront formulées de façon à optimiser les approches multidisciplinaires impliquant les médecins qualifiés et tous les professionnels de la santé de professions reconnues qualifiés pour la gestion des commotions cérébrales et dûment autorisés dans le cadre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales répondant aux lois applicables en matière de collaboration multidisciplinaire.

Le suivi médical

Dans la majorité des cas, les commotions cérébrales se caractérisent par une évolution favorable et sans complication dans les sept à dix jours. Ainsi, les commotions cérébrales suspectées peuvent être l'objet d'un suivi sécuritaire sans évaluation médicale systématique dans la mesure où l'athlète ne présente pas des signes ou des symptômes d'urgence et qu'une disparition progressive des manifestations est observée sur une période ne dépassant pas dix jours.

Cependant, il n'est pas exclus lorsque la ressource est disponible de communiquer avec son médecin de famille, une clinique spécialisée ou avec le PROS en traumatisme craniocérébral léger pour obtenir de l'information et un suivi au besoin.

Une personne devrait consulter un médecin si :

- les signes ou les symptômes augmentent en intensité dans les heures ou les jours suivant la commotion cérébrale;
- les signes ou les symptômes perdurent plus de dix jours après la commotion cérébrale.

La procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive

Le GTCC a produit un algorithme (voir le Protocole de gestion des commotions cérébrales à l'[annexe III](#) : Procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive) pour mieux visualiser les différentes étapes liées au retour à l'apprentissage ainsi qu'à l'activité récréative et sportive. Celui-ci est basé sur le principe que le retour à l'activité physique d'intensité légère ne peut être possible sans un retour complet à l'apprentissage sans reprise de symptômes. La procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive proposée par le GTCC repose sur les recommandations du consensus de Zurich, de l'INESSS, de CanChild (Centre for Childhood Disability Research) ainsi que sur les discussions et les consensus au sein du GTCC.

La procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive se fait en trois phases : le repos physique et cognitif complet, le retour à l'apprentissage et le retour à l'activité récréative et sportive.

Phase I : Repos physique et cognitif complet

Les membres du groupe international d'experts en commotions cérébrales s'entendent pour dire que le repos demeure l'intervention de première instance à la suite d'une commotion cérébrale (McCrory et autres, 2009; 2013). Dans les dernières années, les experts dans le domaine des commotions cérébrales ont multiplié les discussions sur la durée recommandée du repos (Silverberg et Iverson, 2012; Sullivan et autres, 2012; Moser et autres, 2012). Par repos, l'on fait généralement référence à l'arrêt complet des activités physiques, intellectuelles et sociales pour diminuer au minimum les demandes métaboliques au cerveau et ainsi accroître sa récupération. Cependant, un laps de temps trop long sans stimulation physique, intellectuelle ou sociale peut aussi être néfaste pour l'athlète. Il est généralement convenu que la période de repos complète doit demeurer relativement courte. La période de repos est dictée par la présence de symptômes. Des recherches récentes soutiennent le bien-fondé de réduire l'effort physique et mental au minimum dans les jours suivant la commotion.

Ainsi, le GTCC est d'avis qu'il doit y avoir un repos physique et cognitif complet tant qu'il y a des signes ou des symptômes présumés de commotions cérébrales. Lorsque la personne n'a plus de signes et de symptômes au repos pendant une période de 24 heures, on doit respecter une période additionnelle de 24 heures sans signe ni symptôme avant de commencer la procédure de retour à l'apprentissage (voir le Protocole de gestion des commotions cérébrales à l'[annexe III](#)).

Un suivi médical est recommandé si les symptômes durent au-delà de dix jours après la commotion cérébrale. Dans ce cas, la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive sera déterminée par le médecin.

Phase II : Retour à l'apprentissage

La personne responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales dans l'établissement scolaire mettra en place la procédure de retour à l'apprentissage.

Phase III : Retour à l'activité récréative et sportive

La procédure de retour à l'activité récréative et sportive doit être permise uniquement sous réserve de la validation du succès de la procédure de retour à l'apprentissage (une journée entière de retour à l'apprentissage sans reprise de symptômes).

L'autorisation du médecin doit être obtenue pour commencer le retour à l'entraînement sans restriction lorsque les symptômes ont duré plus de dix jours ou lorsque la personne a un historique de commotions cérébrales. Dans ce contexte, le GTCC propose un formulaire d'autorisation de retour à l'entraînement sans restriction (voir le Protocole de gestion des commotions cérébrales à l'[annexe III](#)).

Le préposé aux commotions cérébrales de l'équipe sportive doit mettre en œuvre la procédure de retour à l'activité récréative et sportive.

3.4 LA SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

A) En matière de prévention

Que le gouvernement :

Crée un groupe de concertation permanent sur la prévention et la gestion des commotions cérébrales (table de concertation mixte constituée de représentants des milieux sportif, scolaire, médical et de la recherche). Les activités de ce groupe pourraient être coordonnées par la Direction de la promotion de la sécurité, du Secteur du loisir et du sport, du ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche;

Crée un site Web dédié aux commotions cérébrales incluant des renseignements scientifiques vulgarisés, des renseignements pour les acteurs et les intervenants ainsi que les ressources et les outils disponibles. Le contenu de ce site Web pourrait être validé par le groupe de concertation permanent sur la prévention et la gestion des commotions cérébrales;

Réalise une campagne de sensibilisation au sujet des commotions cérébrales destinée à l'ensemble de la population. Le contenu de cette campagne de sensibilisation pourrait être validé par le groupe de concertation permanent sur la prévention et la gestion des commotions cérébrales.

Que le ministère de la Santé et des Services sociaux :

Mette en place un registre provincial des commotions cérébrales qui permettrait de faire l'épidémiologie et l'étiologie des blessures, particulièrement celles associées aux activités récréatives et sportives.

Que le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche :

Ajoute un critère relatif à l'adoption et à la mise en œuvre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales dans les critères de reconnaissance d'un organisme de régie sportive;

Apporte des modifications à la Loi sur l'instruction publique et à la Loi sur l'enseignement privé pour que chaque établissement voie à la mise en œuvre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales;

Mette en place un programme de formation, avec certification, sur les commotions cérébrales pour chaque type d'intervenant :

1. les entraîneurs;
2. les éducateurs physiques;
3. les officiels;
4. le responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales dans un établissement scolaire;
5. le préposé aux commotions cérébrales dans les organisations sportives;
6. le personnel de premiers soins sur les terrains sportifs;

Prête son concours technique, professionnel et financier dans l'analyse des éléments de prévention et dans l'implantation du Protocole de gestion des commotions cérébrales;

Interdise les contacts intentionnels pouvant générer une commotion cérébrale (mise en échec, plaquage ou autre type de contact selon le sport) pour toutes les catégories d'âge qui comportent des participants de moins de 14 ans;

Interdise les coups à la tête chez les moins de 18 ans dans les sports de combat.

Que les fédérations sportives :

Incluent, dans leur règlement de sécurité, des dispositions propres à la gestion des commotions cérébrales. Les fédérations devraient rendre obligatoires les recommandations présentées dans le présent rapport concernant les fédérations et les organisations sportives;

Informent leurs différents intervenants du milieu sportif et récréatif (ex. : entraîneurs, parents, personnel soignant, arbitres) des principes de droit et des règles régissant la question de la responsabilité civile, et ce, tout en poursuivant une formation adéquate et une culture de prévention et de sécurité;

Collaborent à l'implantation d'un registre provincial des commotions cérébrales;

Élaborent et implantent une formation technique destinée aux athlètes sur l'acquisition des contacts physiques appropriés propres à leur sport, en suivant les particularités du développement (aussi bien physique que cognitif) de l'enfant et de l'adolescent;

S'assurent que les préposés aux commotions cérébrales, les entraîneurs, les officiels et le personnel de premiers soins aient suivi une formation, avec certification, sur les commotions cérébrales;

Analysent leur sport afin de proposer des recommandations pour prévenir les commotions cérébrales et assurer leur saine gestion;

Établissent des directives pour réduire le nombre d'entraînements avec contact ainsi que le nombre d'impacts physiques subis à l'entraînement et ainsi limiter le risque de commotions cérébrales et les conséquences cumulatives de ces impacts répétés;

Adoptent une politique de tolérance zéro et des sanctions sportives suffisamment sévères pour décourager toute personne de poser des gestes pouvant mettre en péril la santé et la sécurité de ses coéquipiers ou adversaires;

Fassent un rappel sur l'autorité des officiels et des responsables sur place qui peuvent refuser toute participation à une personne n'ayant pas un équipement conforme aux règlements prévus à cet effet.

Que les organisations sportives :

Tiennent, auprès des participants, des parents, des entraîneurs et des arbitres ou des officiels, des rencontres d'information annuelles sur les commotions cérébrales et sur leur gestion à l'intérieur de leur organisation;

Fassent signer, dans le cadre d'une rencontre d'information annuelle, un document à chaque participant et à ses parents, dans le cas où le participant est mineur, par lequel :

- il reconnaît avoir été informé des risques de commotions cérébrales;
- il s'engage à déclarer les signes et les symptômes d'une éventuelle commotion cérébrale;
- il s'engage à ne pas pratiquer son activité récréative ou sportive s'il manifeste des signes ou éprouve des symptômes de commotion cérébrale;

Fassent signer, en début de saison, un document aux entraîneurs relatif à l'engagement de contribuer à la saine gestion des commotions cérébrales.

Que les établissements scolaires :

Tiennent auprès de leurs élèves, des parents, des entraîneurs et du personnel enseignant des rencontres d'information en début d'année scolaire sur les commotions cérébrales et sur leur gestion dans l'établissement;

Collaborent à l'implantation d'un registre provincial des commotions cérébrales.

B) En matière d'identification des commotions cérébrales

Que le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche :

Propose aux milieux sportif et scolaire un protocole de gestion des commotions cérébrales liées à la pratique d'activités récréatives et sportives. Ce protocole lui est soumis par le GTCC (voir [annexe III](#));

Favorise la création de programmes d'études universitaires en thérapie du sport et en physiothérapie du sport dans les universités du Québec.

Que les fédérations sportives :

S'assurent de l'implantation du Protocole de gestion des commotions cérébrales dans leurs organisations sportives pour optimiser la gestion des commotions cérébrales, peu importe le contexte de survenue. À la suite d'un délai raisonnable, les organisations sportives n'ayant pas respecté cette consigne devraient être sanctionnées par leurs fédérations;

S'assurent de la présence d'un préposé aux commotions cérébrales lors de chaque entraînement ou compétition (match). Cette personne aura la responsabilité d'identifier les commotions cérébrales soupçonnées, de mettre en œuvre une procédure de retrait de l'activité récréative et sportive et de faire le suivi auprès des parents et du responsable de l'établissement scolaire. Elle aura également le pouvoir de retirer de l'activité toute personne chez qui l'on soupçonne une commotion cérébrale. Ce préposé peut être un bénévole qui n'est pas nécessairement issu du domaine de la santé, mais qui aura suivi une formation sur les commotions cérébrales ou tout autre intervenant du milieu ou professionnel de la santé ayant une connaissance de cette problématique;

S'assurent que les officiels aient le pouvoir de retirer de l'activité récréative ou sportive toute personne chez qui l'on soupçonne une commotion cérébrale.

Que les organisations sportives civiles et scolaires :

S'assurent de la présence d'un préposé aux commotions cérébrales au cours des entraînements et des compétitions (matches).

Que les établissements scolaires :

Implantent le Protocole de gestion des commotions cérébrales pour optimiser la gestion des commotions cérébrales, peu importe le contexte de survenue (ex. : programme Sport-études, sport scolaire, cours d'éducation physique et à la santé). À la suite d'un délai raisonnable, les organisations sportives scolaires n'ayant pas respecté cette consigne devraient être exclues des activités de leurs lignes.

Que le préposé aux commotions cérébrales :

Mette en œuvre la procédure de retrait de l'activité récréative ou sportive aussitôt que l'on soupçonne qu'un participant peut avoir subi une commotion cérébrale;

Documente l'incident et prenne en note les signes et les symptômes à l'aide du Questionnaire postcommotion fourni dans le Protocole de gestion des commotions cérébrales. Le SCAT3 peut aussi être utilisé si le préposé aux commotions cérébrales est un professionnel de la santé;

Informe les parents d'une personne mineure, l'entraîneur et le responsable de l'établissement scolaire lorsqu'il soupçonne que le sportif a subi une commotion cérébrale. Une copie du Questionnaire postcommotion doit leur être remise.

C) En matière de suivi des commotions cérébrales

Que le ministère de la Santé et des Services sociaux :

Reconnaisse distinctement les commotions cérébrales comme un problème de santé publique au moment de la mise à jour du Programme national de santé publique;

S'assure que l'INESSS intègre, dans son mandat de services de soins de santé, la gestion médicale de commotions cérébrales liées aux activités récréatives et sportives, nonobstant leur gravité;

S'assure que les personnes présentant des symptômes de commotion cérébrale depuis plus de dix jours et celles dont les symptômes ne sont pas en voie d'amélioration après plus de dix jours aient un accès rapide à un professionnel de la santé. Cela pourrait, entre autres, se faire par l'entremise des PROS en traumatisme craniocérébral léger;

S'assure de l'intégration des notions sur les commotions cérébrales, particulièrement sur celles qui sont subies au cours d'activités récréatives et sportives, dans la formation initiale et continue des médecins et des professionnels de la santé;

Accorde aux neuropsychologues le pouvoir d'autoriser le retour à l'activité récréative et sportive à une personne ayant subi une commotion cérébrale;

Intègre dans le plan de travail émanant de l'Entente de complémentarité des services MSSS-MELS des dispositions relatives aux commotions cérébrales et aux ressources réservées aux établissements scolaires en matière de sensibilisation et de gestion des cas.

Que le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche :

S'assure qu'une personne responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales soit nommée dans chaque établissement scolaire public et privé.

Que les établissements scolaires :

Désignent une personne responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales et de la procédure de retour à l'apprentissage, y compris de l'encadrement scolaire nécessaire.

CONCLUSION

Les commotions cérébrales subies au cours des activités récréatives et sportives sont un enjeu de santé publique qui mérite largement que l'on s'en préoccupe et qui nécessite une concertation des milieux sportif, scolaire et médical. Le GTCC est d'avis qu'il est possible d'optimiser la prévention et la gestion des commotions cérébrales par l'utilisation des ressources existantes dans les différents réseaux.

Les recommandations énoncées dans ce rapport devraient entre autres permettre :

- de réduire les risques de subir une commotion cérébrale au cours de la pratique d'activités récréatives et sportives;
- d'informer et de sensibiliser les divers milieux à la problématique des commotions cérébrales;
- de faciliter l'identification des signes et des symptômes par les intervenants des milieux sportif et scolaire;
- d'harmoniser la communication entre les milieux sportif, scolaire et médical pour assurer un meilleur suivi;
- d'améliorer le corridor de services en santé pour les personnes qui ont subi une commotion cérébrale dans le cadre d'activités récréatives et sportives.

Aussi, le GTCC est d'avis qu'il est possible d'optimiser la gestion des commotions cérébrales par l'utilisation des ressources existantes dans le réseau des soins de santé québécois et par l'implantation d'un protocole de gestion des commotions cérébrales en fonction des ressources de chaque milieu. À cette fin, le GTCC a conçu un protocole de gestion des commotions cérébrales qui s'appuie sur la littérature scientifique ainsi que sur les meilleures pratiques en vigueur.

Par ailleurs, à notre avis, le MEESR dispose des outils réglementaires et administratifs nécessaires à l'implantation des recommandations et du protocole de gestion des commotions cérébrales. Ainsi, des modifications à la Loi sur l'instruction publique, à la Loi sur l'enseignement privé et à la Loi sur la sécurité dans les sports pourraient permettre de prévenir et de réduire les conséquences d'une commotion cérébrale.

En terminant, nous espérons que les différentes recommandations proposées ainsi que le Protocole de gestion des commotions cérébrales soient implantés dans les meilleurs délais afin d'assurer une meilleure prévention de même qu'une meilleure gestion des commotions cérébrales subies au cours de la pratique d'activités récréatives et sportives.

BIBLIOGRAPHIE

- ACKERY, A. D., C. H. TATOR et C. SNIDER (2012). « Violence in Canadian amateur hockey: the experience of referees in Ontario », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 22, n° 2, p. 86-90. DOI : 10.1097/JSM.0b013e3182342b69.
- AUBRY, M., R. CANTU, J. DVORAK, T. GRAF-BAUMANN, K. JOHNSTON, J. KELLY, P. SCHAMASCH (2002). « Summary and agreement statement of the First International Conference on Concussion in Sport, Vienna 2001. Recommendations for the improvement of safety and health of athletes who may suffer concussive injuries », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 36, n° 1, p. 6-10.
- BACH, G. (2007). « Heads up ». *Sporting Kid Magazine*. National Alliance for Youth Sports, Scientific Advisory Services, Ltd. Récupéré [le 30 décembre 2007].
- BAILLARGEON, A., M. LASSONDE, S. LECLERC et D. ELLEMBERG (2012). « Neuropsychological and neurophysiological assessment of sport concussion in children, adolescents and adults », *Brain Injury*, vol. 26, n° 3, p. 211-220. DOI : 10.3109/02699052.2012.654590.
- BARTH, J. T., W. M. ALVES, T. V. RYAN, S. N. MACCIOCCI, R. W. RIMEL, J. A. JANE et W. E. NELSON (1989). « Mild head injury in sports: neuropsychological sequelae and recovery of function », *Mild Head Injury*, p. 257-275.
- BAUGH, C. M., J. M. STAMM, D. O. RILEY, B. E. GAVETT, M. E. SHENTON, A. LIN, C. J. NOWINSKI, R. C. CANTU, A. C. MCKEE et R. A. STERN (2012). « Chronic traumatic encephalopathy: neurodegeneration following repetitive concussive and subconcussive brain trauma », *Brain Imaging and Behaviour*, vol. 6, n° 2, p. 244-254.
- BELANGER, H. G., G. CURTISS, J. A. DEMERY, B. K. LEBOWITZ et R. D. VANDERPLOEG (2005). « Factors moderating neuropsychological outcomes following mild traumatic brain injury: a meta-analysis », *Journal of the International Neuropsychological Society*, vol. 11, n° 3, p. 215-227. DOI : 10.1017/S1355617705050277.
- BELANGER, H. G., E. SPIEGEL et R. D. VANDERPLOEG (2010). « Neuropsychological performance following a history of multiple self-reported concussions: a meta-analysis », *Journal of International Neuropsychological Society*, vol. 16, n° 2, p. 262-267. DOI : 10.1017/S1355617709991287.
- BELANGER, H. G. et R. D. VANDERPLOEG (2005). « The neuropsychological impact of sports-related concussion: a meta-analysis », *Journal of International Neuropsychological Society*, vol. 11, n° 4, p. 345-357.
- BENSON, B. W. et W. H. MEEUWISSE (2005). « Ice hockey injuries », *Medicine and Sport Science*, vol. 49, p. 86-119. DOI : 10.1159/000085393.
- BJORKENHEIM, J. M., I. SYVAHUOKO et P. H. ROSENBERG (1993). « Injuries in competitive junior ice-hockey. 1437 players followed for one season », *Acta Orthopaedica Scandinavica*, vol. 64, n° 4, p. 459-461.

- BLIGNAUT, J. B., I. L. CARSTENS et C. J. LOMBARD (1987). « Injuries sustained in rugby by wearers and non-wearers of mouthguards », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 21, n° 2, p. 5-7.
- BODEN, B. P., R. L. TACCHETTI, R. L., R. C. CANTU, S. B. KNOWLES et F. O. MUELLER (2007). « Catastrophic head injuries in high school and college football players », *American Journal of Sports Medicine*, vol. 35, n° 7, p. 1075-1081. DOI : 10.1177/0363546507299239.
- BOLDUC-TEASDALE, J., S. CHARBONNEAU, J.-P. CHARTRAND, S. COLLARD, L. DE BEAUMONT, D. ELLEMBERG et S. MILJOURS (2014). « Le rôle des neuropsychologues dans l'évaluation et la gestion des commotions cérébrales liées au sport », *Psychologie Québec*, vol. 31, n° 5, p. 42-44.
- BROGLIO, S. P., M. S. FERRARA, S. N. MACCIOCCHI, J. BOLDUC-TEASDALE, S. CHARBONNEAU, T. A. BAUMGARTNER et R. ELLIOTT (2007). « Test-retest reliability of computerized concussion assessment programs », *Journal of Athletic Training*, vol. 42, n° 4, p. 509-514.
- BROGLIO, S. P., J. J. SOSNOFF, S. SHIN, X. HE, C. ALCARAZ et J. ZIMMERMAN (2009). « Head impacts during high school football: a biomechanical assessment », *Journal of Athletic Training*, vol. 44, n° 4, p. 342-349. DOI : 10.4085/1062-6050-44.4.342.
- CANTU, R. C. et A. D. GEAN (2010). « Second-impact syndrome and a small subdural hematoma: an uncommon catastrophic result of repetitive head injury with a characteristic imaging appearance », *Journal of Neurotrauma*, vol. 27, n° 9, p. 1557-1564. DOI : 10.1089/neu.2010.1334.
- CASTILE, L., C. L. COLLINS, N. M. MCILVAIN et R. D. COMSTOCK (2012). « The epidemiology of new versus recurrent sports concussions among high school athletes, 2005-2010 », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 46, n° 8, p. 603-610. DOI : 10.1136/bjsports-2011-090115.
- COLLIE, A., M. MAKDISSI, P. MARUFF, K. BENNELL et P. MCCRORY (2006). « Cognition in the days following concussion: comparison of symptomatic versus asymptomatic athletes », *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, vol. 77, n° 2, p. 241-245. DOI : 10.1136/jnnp.2005.073155.
- DELANEY, J. S., V. J. LACROIX, S. LECLERC et K. M. JOHNSTON (2002). « Concussions among university football and soccer players », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 12, n° 6, p. 331-338.
- DENNY-BROWN, D. E. et W. R. RUSSELL (1941). « Experimental Concussion: (Section of Neurology) », *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, vol. 34, n° 11, p. 691-692.
- DOWNS, D. S. et D. ABWENDER (2002). « Neuropsychological impairment in soccer athletes ». *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, vol. 42, n° 1, p. 103-107.

- DUFRESNE, S. et B. TREMBLAY (à paraître). *Étude des coûts socioéconomiques attribuables aux traumatismes d'origine récréative et sportive au Québec*, Trois-Rivières, Direction de la promotion de la sécurité, Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.
- DUHAIME, A. C., J. G. BECKWITH, A. C. MAERLENDER, T. W. MCALLISTER, J. J. CRISCO, S. M. DUMA et R. M. Greenwald (2012). « Spectrum of acute clinical characteristics of diagnosed concussions in college athletes wearing instrumented helmets: clinical article », *Journal of Neurosurgery*, vol. 117, n° 6, p. 1092-1099. DOI : 10.3171/2012.8.JNS112298.
- ECHEMENDIA, R. J., J. M. BRUCE, C. M. BAILEY, J. F. SANDERS, P. ARNETT et G. VARGAS (2012). « The utility of post-concussion neuropsychological data in identifying cognitive change following sports-related MTBI in the absence of baseline data », *Clinical Neuropsychology*, vol. 26, n° 7, p. 1077-1091. DOI : 10.1080/13854046.2012.721006.
- ECHEMENDIA, R. J., M. PUTUKIAN, R. S. MACKIN, L. JULIAN et N. SHOSS (2001). « Neuropsychological test performance prior to and following sports-related mild traumatic brain injury », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 11, n° 1, p. 23-31.
- ECHLIN, P. S., E. N. SKOPELJA, R. WORSLEY, S. B. DADACHANJI, D. R. LLOYD-SMITH, J. A. TAUNTON et A. M. JOHNSON (2012). « A prospective study of physician-observed concussion during a varsity university ice hockey season: incidence and neuropsychological changes. Part 2 of 4 », *Neurosurgery Focus*, vol. 33, n° 6, E2, p. 1-11. DOI : 10.3171/2012.10.FOCUS12286.
- ELLEMBERG, D. (2013). *Les commotions cérébrales dans les sports : une épidémie silencieuse*, Montréal, Québec-Livres.
- EMERY et autres (2011). *Le risque de blessure associée à la mise en échec corporelle chez de jeunes joueurs de hockey sur glace*, rapport de recherche, Université Laval, p. 11-12.
- FIELD, M., M. W. COLLINS, M. R. LOVELL et J. MAROON (2003). « Does age play a role in recovery from sports-related concussion? A comparison of high school and collegiate athletes », *Journal Pediatrics*, vol. 142, n° 5, p. 546-553. DOI : 10.1067/mpd.2003.190.
- GADOURY, M. et A. C. MARCOTTE (2005). *Orientations ministérielles pour le traumatisme craniocérébral léger, 2005-2010*. [Québec] : Santé et services sociaux Québec, Direction générale des services de santé et médecine universitaire, Programme de traumatologie.
- GAETZ, M., D. GOODMAN et H. WEINBERG (2000). « Electrophysiological evidence for the cumulative effects of concussion », *Brain Injury*, vol. 14, n° 12, p. 1077-1088.
- GAGNÉ, M. (2012). *Évolution des hospitalisations attribuables aux traumatismes craniocérébraux d'origine non intentionnelle au Québec – Rapport*, Montréal, Institut national de santé publique du Québec.
- GERBERICH, S. G., J. D. PRIEST, J. R. BOEN, C. P. STRAUB et R. E. MAXWELL (1983). « Concussion incidences and severity in secondary school varsity football players », *American Journal of Public Health*, vol. 73, n° 12, p. 1370-1375.

- GESSEL, L. M., S. K. FIELDS, C. L. COLLINS, R. W. DICK et R. D. COMSTOCK (2007). « Concussions among United States high school and collegiate athletes », *Journal of Athletic Training*, vol. 42, n° 4, p. 495-503.
- GOULET, C. (2000). *La prévention des traumatismes adaptée aux activités récréatives et sportives : définitions, concepts et stratégies d'intervention*. Récupéré de http://www.mels.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/SLS/promotion_securite/Prev_Traumatismes.pdf.
- GURDJIAN, E. S. (1972). « Recent advances in the study of the mechanism of impact injury of the head – a summary », *Clinical Neurosurgery*, vol. 19, p. 1-42.
- GUSKIEWICZ, K. M., S. W. MARSHALL, J. BAILES, M. McCREA, R. C. CANTU, C. RANDOLPH et B. D. JORDAN (2005). « Association between recurrent concussion and late-life cognitive impairment in retired professional football players », *Neurosurgery*, vol. 57, n° 4, p. 719-726.
- GUSKIEWICZ, K. M., M. McCREA, S. W. MARSHALL, R. C. CANTU, C. RANDOLPH, W. BARR et J. P. KELLY (2003). « Cumulative effects associated with recurrent concussion in collegiate football players: the NCAA Concussion Study », *The Journal of the American Medical Association*, vol. 290, n° 19, p. 2549-2555. DOI : 10.1001/jama.290.19.2549.
- GUSKIEWICZ, K. M., N. L. WEAVER, D. A. PADUA et W. E. GARRETT JR. (2000). « Epidemiology of concussion in collegiate and high school football players », *American Journal of Sports Medicine*, vol. 28, n° 5, p. 643-650.
- HALTERMAN, C. I., J. LANGAN, A. DREW, E. RODRIGUEZ, L. R. OSTERNIG, L. S. CHOU et P. VAN DONKELAAR (2006). « Tracking the recovery of visuospatial attention deficits in mild traumatic brain injury », *Brain*, vol. 129, partie 3, p. 747-753. DOI : 10.1093/brain/awh705.
- HAMEL, D. et B. TREMBLAY (2012). *Étude des blessures subies au cours de la pratique d'activités récréatives et sportives au Québec en 2009-2010*, Institut national de santé publique du Québec.
- HARMON, K. G., J. DREZNER, M. GAMMONS, K. GUSKIEWICZ, M. HALSTEAD et S. HERRING (2013). « American Medical Society for Sports Medicine position statement: concussion in sport », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 23, n° 1, p. 1-18. DOI : 10.1097/JSM.0b013e31827f5f93.
- HENRY, L. C., J. TREMBLAY, S. TREMBLAY, A. LEE, Cc BRUN, N. LEPORE et M. LASSONDE (2011a). « Acute and chronic changes in diffusivity measures after sports concussion », *Journal of Neurotrauma*, vol. 28, n° 10, p. 2049-2059. DOI : 10.1089/neu.2011.1836.
- HENRY, L. C., S. TREMBLAY, S. LECLERC, A. KHIAT, Y. BOULANGER, D. ELLEMBERG et M. LASSONDE (2011b). « Metabolic changes in concussed American football players during the acute and chronic post-injury phases », *BMC Neurology*, vol. 11, n° 105. DOI : 10.1186/1471-2377-11-105.

- INSTITUT NATIONAL D'EXCELLENCE EN SANTÉ ET EN SERVICES SOCIAUX. *Continuum de services en traumatologie*, [En ligne]. [<http://fecst.inesss.qc.ca/>] (Consulté le 8 septembre 2014).
- IVERSON, G. L., R. J. ECHEMENDIA, A. K. LAMARRE, B. L. BROOKS et M. B. GAETZ (2012). « Possible lingering effects of multiple past concussions », *Rehabilitation, Research and Practice*, article 316575. DOI : 10.1155/2012/316575.
- IVERSON, G. L., R. T. LANGE et M. D. FRANZEN (2005). « Effects of mild traumatic brain injury cannot be differentiated from substance abuse », *Brain Injury*, vol. 19, n° 1, p. 11-18.
- JOTWANI, V. et K. G. HARMON (2010). « Postconcussion syndrome in athletes », *Current Sports Medicine Reports*, vol. 9, n° 1, p. 21-26. DOI : 10.1249/JSR.0b013e3181ccb55e.
- KILLAM, C., R. L. CAUTIN et A. C. SANTUCCI (2005). « Assessing the enduring residual neuropsychological effects of head trauma in college athletes who participate in contact sports », *Archives of Clinical Neuropsychology*, vol. 20, n° 5, p. 599-611. DOI : 10.1016/j.acn.2005.02.001.
- KUTNER, K. C., D. M. ERLANGER, J. TSAI, B. JORDAN et N. R. RELKIN (2000). « Lower cognitive performance of older football players possessing apolipoprotein E epsilon4 », *Neurosurgery*, vol. 47, n° 3, p. 651-657, discussion p. 657-658.
- LABELLA, C. R., B. W. SMITH et A. SIGURDSSON (2002). « Effect of mouthguards on dental injuries and concussions in college basketball », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 34, n° 1, p. 41-44.
- LOVELL, M. (2009). « The management of sports-related concussion: current status and future trends », *Clinical Sports Medicine*, vol. 28, n° 1, p. 95-111. DOI : 10.1016/j.csm.2008.08.008.
- LOVELL, M., M. COLLINS et J. BRADLEY (2004). « Return to play following sports-related concussion », *Clinical Sports Medicine*, vol. 23, n° 3, p. 421-441, ix. DOI : 10.1016/j.csm.2004.04.001.
- LOVELL, M. R., M. W. COLLINS, G. L. IVERSON, M. FIELD, J. C. MAROON, R. CANTU et F. H. FU (2003). « Recovery from mild concussion in high school athletes », *Journal of Neurosurgery*, vol. 98, n° 2, p. 296-301. DOI : 10.3171/jns.2003.98.2.0296.
- LOWREY, K. M., et S. R. MORAIN (2014). « State Experiences Implementing Youth Sports Concussion Laws: Challenges, Successes, and Lessons for Evaluating Impact », *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, vol. 42, n° 3, p. 290-296.
- LUNA, B., K. E. GARVER, T. A. URBAN, N. A. LAZAR et J. A. SWEENEY (2004). « Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood », *Child Development*, vol. 5, n° 75, p. 1357-1372.
- MACCIOCCHI, S. N., J. T. BARTH, L. LITTLEFIELD et R. C. CANTU (2001). « Multiple Concussions and Neuropsychological Functioning in Collegiate Football Players », *Journal of Athletic Training*, vol. 36, n° 3, p. 303-306.

- MAERLENDER, A., L. FLASHMAN, A. KESSLER, S. KUMBHANI, R. GREENWALD, T. TOSTESON et T. MCALLISTER (2010). « Examination of the construct validity of ImPACT computerized test, traditional, and experimental neuropsychological measures », *Clinical Neuropsychology*, vol. 24, n° 8, p. 1309-1325. DOI : 10.1080/13854046.2010.516072.
- MARAR, M., N. M. MCILVAIN, S. K. FIELDS et R. D. COMSTOCK (2012). « Epidemiology of concussions among United States high school athletes in 20 sports », *American Journal of Sports Medicine*, vol. 40, n° 4, p. 747-755. DOI : 10.1177/0363546511435626.
- MATSER, E. J., A. G. KESSELS, M. D. LEZAK, B. D. JORDAN et J. TROOST (1999). « Neuropsychological impairment in amateur soccer players », *Journal of the American Medical Association*, vol. 282, n° 10, p. 971-973.
- MATSER, J. T., A. G. KESSELS, B. D. JORDAN, M. D. LEZAK et J. TROOST (1998). « Chronic traumatic brain injury in professional soccer players », *Neurology*, vol. 51, n° 3, p. 791-796.
- McCREA, M., T. HAMMEKE, G. OLSEN, P. LEO et K. GUSKIEWICZ (2004). « Unreported concussion in high school football players: implications for prevention », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 14, n° 1, p. 13-17.
- McCRORY, P. et autres (2013). « Consensus statement on concussion in sport », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 23, n° 2, p. 89-117.
- MIHALIK, J. P., M. A. McCAFFREY, E. M. RIVERA, J. E. PARDINI, K. M. GUSKIEWICZ, M. W. COLLINS et M. R. LOVELL (2007). « Effectiveness of mouthguards in reducing neurocognitive deficits following sports-related cerebral concussion », *Dental Traumatology*, vol. 23, n° 1, p. 14-20. DOI : 10.1111/j.1600-9657.2006.00488.x.
- MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Deux réseaux, un objectif : le développement des jeunes. Cadre de référence pour soutenir le développement et le renforcement d'un continuum de services intégrés pour les jeunes, aux paliers local et régional*, Québec, Le Ministère, 2013. Également disponible en ligne : http://www.mels.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compl/MELS-MSSS_Cadre.pdf.
- MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Principales statistiques de l'éducation préscolaire et de l'enseignement primaire et secondaire*, Québec, Le Ministère, 2014.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Programme national de santé publique du Québec 2003-2012*, Québec, Le Ministère, mise à jour de 2008. Également disponible en ligne : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2008/08-216-01.pdf>.
- MOORE, R. D., S. P. BROGLIO et C. H. HILLMAN (2014). « Sport-related concussion and sensory function in young adults », *Journal of Athletic Training*, vol. 49, n° 1, p. 36-41. DOI : 10.4085/1062-6050-49.1.02.

- MOSER, R. S., C. GLATTS. et P. SCHATZ (2012). « Efficacy of immediate and delayed cognitive and physical rest for treatment of sports-related concussion », *The Journal of Pediatrics*, vol. 161, n° 5, p. 922-926. DOI : 10.1016/j.jpeds.2012.04.012.
- MUELLER, F. O. et R. C. CANTU (2008). *Catastrophic Sport Injury Research 26th Annual Report: Fall 1982-Spring 2003*, National Center for Catastrophic Injury Research.
- RANDOLPH, C., M. McCREA et W. B. BARR (2005). « Is neuropsychological testing useful in the management of sport-related concussion? », *Journal of Athletic Training*, vol. 40, n° 3, p. 139-152.
- REGISTER-MIHALIK, J. K., K. M. GUSKIEWICZ, J. D. MANN et E. W. SHIELDS (2007). « The effects of headache on clinical measures of neurocognitive function », *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol. 17, n° 4, p. 282-288. DOI : 10.1097/JSM.0b013e31804ca68a.
- RÉGNIER, G. et C. GOULET (1995). « The Quebec Sports Safety Board: a governmental agency dedicated to the prevention of sports and recreational injuries », *Injury Prevention*, vol. 1, n° 3, p. 141-145.
- RESCH, J. E., M. A. McCREA et C. M. CULLUM (2013). « Computerized neurocognitive testing in the management of sport-related concussion: an update », *Neuropsychological Review*, vol. 23, n° 4, p. 335-349. DOI : 10.1007/s11065-013-9242-5.
- SCHATZ, P., R. S. MOSER, T. COVASSIN et R. KARPF (2011). « Early indicators of enduring symptoms in high school athletes with multiple previous concussions », *Neurosurgery*, vol. 68, n° 6, p. 1562-1567; discussion p. 1567. DOI : 10.1227/NEU.0b013e31820e382e.
- SCHMIDT, J. D., J. K. REGISTER-MIHALIK, J. P., MIHALIK, Z. Y. KERR et K. M. GUSKIEWICZ (2012). « Identifying Impairments after concussion: normative data versus individualized baselines », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 44, n° 9, p. 1621-1628. DOI : 10.1249/MSS.0b013e318258a9fb.
- SHIELDS, B. J., S. A. FERNANDEZ et G. A. SMITH (2009). « Epidemiology of cheerleading stunt-related injuries in the United States », *Journal of Athletic Training*, vol. 44, n° 6, p. 586-594. DOI : 10.4085/1062-6050-44.6.586.
- SILVERBERG, N. D. et G. L. IVERSON (2012). « Is rest after concussion “the best medicine”? Recommendations for activity resumption following concussion in athletes, civilians, and military service members », *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, June 8.
- SCHNEIDER, K. J. et autres. « Cervicovestibular Rehabilitation in Sport-Related Concussion: A Randomised Controlled Trial », *British Journal of Sports Medicine*, Online First, mai 2014.
- STOLLER, J. et autres (2014). « Do Family Physicians, Emergency Department Physicians, and Pediatricians Give Consistent Sport-Related Concussion Management Advice? », *Canadian Family Physician*, vol. 60, n° 6, p. 548-552.

- SULLIVAN, S. J., S. ALLA, H. LEE, A. G. SCHNEIDERS, O. H. AHMED et P. R. McCRORY (2012). « The understanding of the concept of 'rest' in the management of a sports concussion by physical therapy students: a descriptive study », *Physical Therapy in Sport*, vol. 13, no 4, p. 209-213.
- WEST, T. A. et D. W. MARION (2014). « Current Recommendations for the Diagnosis and Treatment of Concussion in Sport: A Comparison of Three New Guidelines », *Journal of Neurotrauma*, vol. 31, n° 2, p. 159–168.
- WILBERGER, J. E. (1993). « Minor head injuries in American football. Prevention of long term sequelae », *Sports Medicine*, vol. 15, n° 5, p. 338-343.
- WILLIAMSON, I. J. et D. GOODMAN (2006). « Converging evidence for the under-reporting of concussions in youth ice hockey », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 40, n° 2, p. 128-132. DOI : 10.1136/bjism.2005.021832.
- WITOL, A. D. et F. M. WEBBE (2003). « Soccer heading frequency predicts neuropsychological deficits », *Archives of Clinical Neuropsychology*, vol. 18, n° 4, p. 397-417.
- WOOD, R. L. (2004). « Understanding the miserable minority: a diathesis-stress paradigm for post-concussional syndrome », *Brain Injury*, vol. 18, n° 11, p. 1135-1153. DOI : 10.1080/02699050410001675906.

ANNEXES

ANNEXE I

LE MANDAT ET LA COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

LE MANDAT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

Le mandat

- Faire un état de la situation au sujet des commotions cérébrales
- Expliciter les avenues permettant d'améliorer la situation
- Formuler des recommandations au ministre

La portée

Le mandat concerne les commotions cérébrales subies par tous les Québécois et Québécoises dans le cadre de la pratique sportive en général et, plus particulièrement, celles que subit la population scolaire, sans égard pour le type d'activité ayant conduit au traumatisme (pratique d'une activité sportive, accident routier, blessure à l'école).

Les domaines à explorer

La prévention :

- encadrement (règles du jeu, préparation physique, rôles des intervenantes et des intervenants);
- comportements et attitudes (violence, respect de ses capacités);
- environnement (sécurité des aires de pratique);
- équipement de protection.

L'identification :

- reconnaissance d'un événement susceptible de provoquer une commotion cérébrale;
- vérification des symptômes;
- prise de décision (poursuite de l'activité, surveillance, retrait).

Le suivi :

- consultation auprès d'une professionnelle ou d'un professionnel de la santé (diagnostic);
- déclaration et information aux différentes instances;
- prise en charge (protocole de récupération);
- retour à la compétition avec l'autorisation d'une professionnelle ou d'un professionnel de la santé.

L'état de santé :

- test neuropsychologique;
- examens médicaux;
- historique des commotions cérébrales.

L'organisation des interventions requises

Le GTCC doit également formuler des recommandations relatives aux éléments suivants :

- les responsabilités des différentes instances ainsi que des différents intervenants et intervenantes (milieux du sport, de l'éducation et de la santé, parents);
- le mode de communication à privilégier auprès des élèves, des parents ainsi que des différents intervenants et intervenantes;
- les modes de transmission de l'information entre les différentes instances.

Dans ce but, le GTCC peut consulter les différents organismes touchés par les problèmes soulevés et qui ont en main une partie de la solution.

LA COORDINATION

La Direction de la promotion de la sécurité du Ministère est responsable de l'animation du GTCC. Elle doit également fournir à ce groupe le soutien professionnel, technique et administratif requis.

M. Denis Brown

Conseiller à la Direction de la promotion de la sécurité

Secteur du loisir et du sport

Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

LE CALENDRIER DES RENCONTRES

1. 21 février 2014 : rencontre du GTCC au 600, rue Fullum, Montréal.
2. 11 mars 2014 : rencontre du GTCC au Centre d'éducation physique et des sports de l'Université de Montréal (CEPSUM), Montréal.
3. 18 mars 2014 : rencontre de consultation avec les fédérations sportives au Stade olympique, Montréal.
4. 20 mars 2014 en avant-midi : rencontre de consultation avec des regroupements sportifs.
En après-midi : rencontre de consultation avec des équipes sportives du Réseau du sport étudiant du Québec au Stade olympique, Montréal.
5. 25 mars 2014 : rencontre de consultation avec le milieu de la santé au CEPSUM, Montréal.
6. 1^{er} avril 2014 : rencontre de consultation avec le milieu de la santé au CEPSUM, Montréal.
7. 8 avril 2014 : rencontre de consultation avec le milieu scolaire au 600, rue Fullum, Montréal.

8. 15 avril 2014, en avant-midi : rencontre de consultation avec le milieu de la santé et un organisme de normalisation.
En après-midi : rencontre du GTCC au CEPSUM, Montréal.
9. 29 avril 2014 : rencontre du GTCC au CEPSUM, Montréal.
10. 13 mai 2014 : rencontre du GTCC au CEPSUM, Montréal.
11. 27 mai 2014 : rencontre du GTCC au CEPSUM, Montréal.
12. 3 juin 2014, en avant-midi : rencontre de consultation avec le milieu du droit.
En après-midi : rencontre du GTCC au CEPSUM, Montréal.
13. 13 juin 2014 : rencontre du GTCC à l'Académie les Estacades, Trois-Rivières.
14. 9 septembre 2014 : rencontre du GTCC au CEPSUM, Montréal.
15. 7 octobre 2014 : rencontre avec l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) au CEPSUM, Montréal.
16. 19 novembre 2014 : rencontre du GTCC au Campus de Longueuil, de l'Université de Sherbrooke.
17. 19 février 2015 : rencontre avec l'INESSS au CEPSUM, Montréal.

ANNEXE II**LA CONSULTATION****LA LISTE DES FÉDÉRATIONS SPORTIVES AYANT RÉPONDU AU QUESTIONNAIRE**

Association québécoise de sports pour paralytiques cérébraux

Association sportive des sourds du Québec

Badminton Québec

Baseball Québec

Fédération de crosse du Québec

Fédération de nage synchronisée du Québec

Fédération de natation du Québec

Fédération de soccer du Québec

Fédération de sport automobile du Québec

Fédération de tir à l'arc du Québec

Fédération de voile du Québec

Fédération des sports à quatre murs du Québec

Fédération québécoise d'ultimate

Fédération québécoise de boxe olympique

Fédération québécoise de Kin-Ball

Fédération québécoise des sports cyclistes

Football Québec

Hockey Québec

Judo Québec

Karaté Québec

Plongeon Québec

Rugby Québec

Ski de fond Québec

Tennis Québec

Volleyball Québec

LA LISTE DES ORGANISMES CONSULTÉS PAR LE GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

Rencontre du 18 mars 2014

Fédération de basketball du Québec
Fédération de cheerleading du Québec
Fédération de football amateur du Québec
Fédération de gymnastique du Québec
Fédération de patinage de vitesse du Québec
Fédération de soccer du Québec
Fédération québécoise de boxe olympique
Fédération québécoise de ski acrobatique
Hockey Québec
Judo Québec
Rugby Québec

Rencontre du 20 mars 2014

Alliance Sport-Études
Carabins de Montréal
Cégeps Garneau, Limoilou et de Lévis-Lauzon
Centurions de la polyvalente des Deux-Montagnes
Collège Laval
Corporation Sports-Québec
École internationale du Phare
École secondaire de l'Amitié
École secondaire du Curé-Antoine-Labelle
Harfangs de l'école secondaire du Triolet
Institut national du sport du Québec
Réseau du sport étudiant du Québec
Réseau du sport étudiant du Québec Montérégie
Université de Sherbrooke

Rencontre du 25 mars 2014

Association de neurochirurgie du Québec
Association des neurologues du Québec
Association québécoise des médecins du sport
Association québécoise des neuropsychologues
Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine
Corporation des thérapeutes du sport du Québec
Fédération des kinésiologues du Québec
Institut national du sport du Québec
Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec

Rencontre du 1^{er} avril 2014

Académie les Estacades
Fédération des médecins omnipraticiens du Québec
Hôpital de Montréal pour enfants
Ordre des infirmières et infirmiers du Québec

Rencontre du 8 avril 2014

Fédération des comités de parents du Québec
Fédération des éducateurs et éducatrices physiques enseignants du Québec
Fédération des établissements d'enseignement privés
Fédération des syndicats de l'enseignement
Fédération québécoise des directions d'établissement d'enseignement

Rencontre du 15 avril 2014

Bureau de normalisation du Québec
Institut national d'excellence en santé et en services sociaux

Rencontre du 29 avril 2014

Institut national de santé publique du Québec
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Rencontre du 3 juin 2014

(Service juridique)
Commission scolaire de Montréal
Formalex
Regroupement Loisir et Sport du Québec

LA LISTE DES ORGANISMES QUI ONT DÉPOSÉ UN MÉMOIRE

Association des neurologues du Québec
Association québécoise des médecins du sport
Conseil médical de la Fédération de soccer du Québec
Corporation des thérapeutes du sport du Québec
Fédération des comités de parents du Québec
Fédération des éducateurs et éducatrices physiques enseignants du Québec
Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec

ANNEXE III**LE PROTOCOLE DE GESTION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES**

Protocole de gestion des commotions cérébrales

Mars 2015

Mise en garde

Le présent protocole de gestion de commotions cérébrales ne permet pas de diagnostiquer une commotion cérébrale et ne remplace pas un avis médical. Le diagnostic d'une commotion cérébrale requiert un examen médical.

En raison de la préoccupation grandissante des intervenants et des parents à l'égard des commotions cérébrales liées aux activités récréatives et sportives, le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport a créé, le 30 janvier 2014, un groupe de travail sur les commotions cérébrales (GTCC) pour examiner la question des cas de commotions cérébrales qui surviennent au Québec dans le cadre de la pratique d'activités récréatives et sportives. Le GTCC s'est vu confier le mandat de proposer des avenues de nature à améliorer la situation, tant sur le plan de la prévention et de la détection que du suivi des commotions cérébrales.

Le GTCC était composé de membres des milieux sportif, scolaire, scientifique, médical et juridique :

M^e Lynda Durand, avocate et présidente du comité de déjudiciarisation qui a mené au rapport Durand, à la base de la création de la Commission des lésions professionnelles;

D^r Dave Ellemberg, neuropsychologue clinicien et professeur à l'Université de Montréal;

D^r Philippe Fait, thérapeute du sport clinicien et professeur à l'Université du Québec à Trois-Rivières;

D^r Pierre Frémont, médecin du sport et professeur à l'Université Laval;

M^{me} Luce Mongrain, coordonnatrice des programmes Sport-études de l'Académie les Estacades (Commission scolaire du Chemin-du-Roy) et ancienne joueuse de l'équipe nationale de soccer;

M. Matthieu Proulx, avocat, analyste sportif et ancien joueur des Alouettes de Montréal.

Le GTCC n'aurait pu remplir son mandat sans le soutien professionnel de M. Denis Brown, conseiller à la Direction de la promotion de la sécurité, du Secteur du loisir et du sport, du ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Ses membres le remercient chaleureusement.

Nous voulons aussi remercier M^{me} Luce Tourigny, secrétaire à la Direction de la promotion de la sécurité au Ministère, de s'être occupée de tout l'aspect logistique et administratif des rencontres du Groupe.

Protocole de gestion des commotions cérébrales

TABLE DES MATIÈRES

À QUI S'ADRESSE LE PROTOCOLE?	P4
INTRODUCTION	P5
1 La nature du problème	P6
2 Les principes sur lesquels repose le protocole	P8
3 Les étapes proposées pour la saine gestion des commotions cérébrales	P9
3.1 Mise en place d'un cadre de gestion des commotions cérébrales et programme de sensibilisation	P9
3.2 Système de surveillance des commotions cérébrales	P11
3.3 Procédure de retrait de l'activité	P12
3.4 Communication et concertation	P15
3.5 Suivi médical.....	P15
3.6 Procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive.....	P17
CONCLUSION	P22
ANNEXES	P23
Annexe I Anamnèse (historique et antécédents médicaux)	P24
Annexe II Procédure de retrait de l'activité récréative et sportive.....	P32
Annexe III Questionnaire postcommotion.....	P33
Annexe IV Formulaire d'autorisation de retour à l'entraînement sans restriction.....	P37
Annexe V Procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive	P39
Annexe VI Suivi des signes et des symptômes - Grille d'observation pour les parents.....	P41

À QUI S'ADRESSE LE PRÉSENT PROTOCOLE?

Le présent protocole de gestion de commotions cérébrales s'adresse à tous les étudiants-athlètes ou sportifs impliqués dans une activité sportive ou récréative, et ce, peu importe leur âge ou leur niveau de scolarité. Le protocole a été conçu de manière à ce qu'il puisse être implanté tant au sein d'équipes sportives civiles et scolaires que dans les cours d'éducation physique et à la santé. De plus, la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive peut s'appliquer à des étudiants ayant subi une commotion cérébrale ou un traumatisme craniocérébral léger, peu importe le type de pratique.

Dans la majorité des cas, la mise en application du protocole se fera par une personne n'étant pas issue du domaine de la santé.

Dans la situation où le protocole s'intègre aux pratiques d'une équipe soignante professionnelle ayant une expertise en commotions cérébrales (ex. : thérapeute du sport, physiothérapeute, kinésiologue) et sous supervision médicale, il peut s'appliquer avec une certaine souplesse, pour laisser place au jugement clinique du professionnel.

INTRODUCTION

Dans le cadre de son mandat, le GTCC a procédé à une démarche de consultation auprès des principaux acteurs des milieux sportif et récréatif, scolaire et de la santé afin d'établir un état de la situation concernant les commotions cérébrales. Un des principaux constats qui est ressorti de ces consultations est le besoin de lignes directrices sur la gestion des commotions cérébrales claires, concrètes et émanant d'une seule source. Les intervenants du milieu du loisir et du sport désirent avoir un outil concret et simple à utiliser par des personnes qui ne sont pas nécessairement issues du milieu de la santé, et surtout ils souhaitent une approche standardisée. Pour répondre à cette demande formulée par ces différents milieux, le GTCC a donc élaboré le présent protocole de gestion des commotions cérébrales. Étant donné que les connaissances scientifiques concernant les commotions cérébrales sont en constante évolution, le présent protocole est également enclin à évoluer et pourrait nécessiter des mises à jour.

Le Protocole de gestion des commotions cérébrales proposé par le GTCC repose sur la littérature scientifique, les consensus et avis d'experts et les meilleures pratiques en vigueur. Plus précisément, le GTCC a retenu les recommandations formulées par les organisations suivantes :

- **la déclaration du groupe international de cliniciens et de chercheurs se spécialisant en commotions cérébrales (Zurich, 2012);**
- **le plan d'action proposé par l'Ontario Physical and Health Education Association (OPHEA);**
- **la fiche-conseil sur le traumatisme craniocérébral léger de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS);**
- **le protocole de retour à l'apprentissage de CanChild (Centre for Childhood Disability Research);**
- **le protocole de la Fondation ontarienne de neurotraumatologie (Guidelines for Diagnosing and Managing Pediatric Concussion).**

Nota bene : Dans le présent document, les termes *athlète* ou *sportif* doivent être pris dans leur sens large; ils désignent une personne pratiquant une activité récréative et sportive. Quant au terme *étudiant*, il désigne une personne fréquentant un établissement scolaire (primaire, secondaire, collégial ou universitaire).

1 | LA NATURE DU PROBLÈME

Les commotions cérébrales : pourquoi faut-il les prendre au sérieux?

La commotion cérébrale correspond à un traumatisme crânien léger. Des recherches démontrent que les séquelles occasionnées par une commotion cérébrale liée au sport sont comparables à celles causées par un traumatisme crânien léger lié à un accident de la route. Dans les deux cas, immédiatement après l'accident, on peut retrouver des déficits de la mémoire, de l'attention et des capacités mentales supérieures, y compris le raisonnement et la gestion de l'information, ce qui peut perturber l'apprentissage scolaire et la performance sportive. Cela n'est pas surprenant si l'on considère que les impacts qui provoquent les commotions cérébrales sont d'une intensité égale à ceux qui sont à l'origine d'un bon nombre d'accidents de la route.

Une commotion cérébrale se produit lorsqu'une force externe cause un mouvement rapide de la tête qui a pour conséquence que le cerveau se heurte contre les parois de la boîte crânienne. Le mouvement rapide de va-et-vient produit une compression des tissus cérébraux suivie d'un étirement de ces mêmes tissus lors du contrecoup. Cette secousse peut être causée aussi bien par un impact direct à la tête, au visage ou au cou que par un impact indirect à toute autre partie du corps occasionnant une force impulsive transmise à la tête.

Des études faisant appel à des techniques d'imagerie de pointe indiquent qu'une commotion cérébrale cause des microdéchirures des fibres reliant différentes régions du cerveau ainsi qu'un déséquilibre chimique dans le cerveau. À la suite d'une commotion cérébrale, le cerveau subit aussi une baisse importante d'oxygène et de glucose, son principal carburant. **C'est pour permettre au cerveau de retrouver son équilibre qu'une période de repos complet est essentielle.**

Un sportif qui retourne au jeu avant d'être complètement remis de sa commotion a trois à cinq fois plus de risque de subir une autre commotion cérébrale. Si une nouvelle commotion a lieu alors que le cerveau n'est pas entièrement remis de la précédente, les séquelles peuvent être encore plus importantes, la récupération plus longue et, dans de rares cas, les conséquences peuvent être catastrophiques. Bien qu'une seule commotion cérébrale provoque des changements au cerveau, elle aura peu de conséquences à long terme s'il y a une prise en charge adéquate et que le repos nécessaire est respecté. Par contre, les commotions cérébrales ont un effet cumulatif. Chaque nouvelle commotion endommage un peu plus le tissu cérébral et, règle générale, l'accumulation de trois commotions ou plus laisse des séquelles permanentes affectant de façon significative le fonctionnement du cerveau.

On estime qu'un sportif sur trois participant à un sport de contact ou de collision comme le soccer, le hockey, le football, le rugby ou la crosse, subit une commotion cérébrale lors d'une seule saison sportive. Les enfants, les adolescents et les athlètes universitaires sont tout aussi à risque, sinon plus, que les athlètes professionnels. **De plus, des recherches récentes démontrent que les personnes âgées de 13 à 25 ans sont plus vulnérables aux conséquences des commotions cérébrales.**

Immédiatement après une commotion cérébrale, les signes et les symptômes peuvent varier grandement d'un individu à l'autre. Le tableau clinique de la personne ayant subi une commotion cérébrale se manifeste et évolue différemment selon l'âge et le sexe, le nombre de

commotions subies par le passé, le temps écoulé depuis la dernière commotion et possiblement certaines prédispositions génétiques. Les différentes manifestations cliniques associées à une commotion cérébrale peuvent inclure les signes, les symptômes, les troubles cognitifs, les déficits moteurs et les difficultés d'équilibre. Les signes sont les manifestations qui peuvent être observées par un tiers. Par exemple, on peut observer que l'athlète a du mal à garder son équilibre, est somnolent ou se met à vomir. Les symptômes sont quant à eux ressentis par l'athlète. Ce dernier ressent des maux de tête et des étourdissements que personne d'autre ne peut percevoir. Les signes et les symptômes au moment de l'accident doivent être méthodiquement documentés, tout comme les circonstances de l'incident. **Par contre, il est important de souligner que l'absence de signes et de symptômes n'est pas garante de l'absence de commotion cérébrale chez l'athlète.** Environ un athlète sur cinq ressentira ses premiers symptômes jusqu'à 24 heures après avoir subi un accident à la tête et un athlète sur deux cachera ses symptômes pour ne pas être retiré du jeu. **C'est pour cela que les experts recommandent qu'un sportif soit retiré du jeu aussitôt que l'on soupçonne un accident ayant pu causer une commotion cérébrale et qu'il demeure en observation.**

Quelques mythes concernant les commotions cérébrales

1. Contrairement à certaines idées reçues, il ne faut pas nécessairement perdre connaissance pour avoir une commotion cérébrale. En fait, moins de 10 % des personnes qui subissent une commotion cérébrale auront perdu connaissance au moment de l'accident. De plus, il n'y a pas de différence entre les personnes qui ont perdu connaissance et celles qui n'ont pas perdu connaissance en ce qui concerne les séquelles de leur commotion et la récupération. Les conséquences sont aussi graves que l'on ait perdu connaissance ou non.
2. L'équipement, comme les casques et les protecteurs buccaux, protège-t-il contre les commotions cérébrales? La réponse est non. Comme cela est indiqué dans la section précédente, l'accident se passe à l'intérieur de la boîte crânienne lorsque le cerveau se heurte contre les parois osseuses du crâne. C'est le mouvement rapide de la tête qui enclenche ce processus. Ainsi, une commotion cérébrale peut être causée sans que la tête soit touchée. De plus, des études indiquent que les sportifs qui portent un casque comme les joueurs de football américain et de hockey ne sont pas moins à risque de subir une commotion cérébrale que les joueurs de football australien, qui eux n'en portent pas. Le casque reste toutefois essentiel, car il prévient les blessures plus graves.
3. Il n'y a pas de preuve scientifique qui justifie que les sportifs soient évalués en début de saison à l'aide de batteries de tests cognitifs informatisés et de nouveau après avoir subi une commotion cérébrale. Plusieurs études n'ont pas démontré la validité, la fiabilité et la sensibilité de ces outils, et de plus en plus d'experts remettent en question cette démarche.
4. Il n'y a pas d'évidence scientifique selon laquelle les appareils qui détectent et enregistrent les impacts portés directement à la tête permettraient de détecter les commotions cérébrales. En fait, les études indiquent que même les appareils de pointe munis de plusieurs accéléromètres arrivent à détecter à peine une commotion sur cinq.

2 | LES PRINCIPES SUR LESQUELS REPOSE LE PROTOCOLE

1. Une approche prudente pour tous les étudiants sportifs : étant donné que la littérature scientifique indique que le développement du cerveau se fait jusqu'à 25 ans et que celui-ci est le plus vulnérable quand la personne est âgée de 13 à 25 ans, nous proposons la même approche prudente pour tous les étudiants sportifs.
2. Le retour à l'apprentissage avant le retour au jeu : tous les étudiants sportifs ayant subi une commotion cérébrale devraient être traités avec prudence, avec l'accent mis sur le retour à l'apprentissage avant le retour au jeu, et ce, peu importe l'âge.
3. La règle du moindre soupçon : aussitôt qu'une commotion cérébrale est soupçonnée, et ce, même en l'absence de signes ou de symptômes, il est préférable de retirer l'athlète du jeu et de surveiller l'apparition de signes et de symptômes pour une période d'au moins 48 heures.
4. L'avis médical : selon le consensus des cliniciens et des chercheurs spécialistes en commotions cérébrales (Zurich, 2012), lors des activités à risque comme les sports de contact et de collision, l'identification des commotions cérébrales devrait être faite par des professionnels de la santé qualifiés. C'est d'ailleurs souvent le cas dans le sport d'élite et professionnel. Cela dit, bien qu'elle soit encouragée par le GTCC, cette situation idéale restera vraisemblablement propre aux environnements disposant de plus de ressources, alors que la majorité des activités sportives à risque de commotions cérébrales va continuer à être pratiquée dans des environnements où il n'y aura pas de professionnel de la santé. Dans ce contexte et sur la base des caractéristiques évoquées précédemment, le GTCC est d'avis que l'identification des cas soupçonnés de commotions cérébrales peut être réalisée nonobstant la disponibilité de professionnels de la santé qualifiés. Plus précisément :
 - dans la majorité des cas, les commotions cérébrales se caractérisent par une évolution favorable et sans complication dans les sept à dix jours. Ainsi, les commotions cérébrales suspectées peuvent être l'objet d'un suivi sécuritaire sans évaluation médicale systématique dans la mesure où l'athlète ne présente pas des signes ou des symptômes d'urgence et qu'une disparition progressive des manifestations est observée sur une période ne dépassant pas dix jours;
 - à la suite du retour complet à l'apprentissage et de la réalisation des étapes du retour à l'activité récréative et sportive, l'entraînement sans restriction peut être enclenché sans un avis médical si les symptômes n'ont pas duré plus de dix jours ou si la personne n'a pas d'historique de commotions cérébrales.

3 | LES ÉTAPES PROPOSÉES POUR LA SAINE GESTION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

1. Mise en place d'un cadre de gestion des commotions cérébrales et d'un programme de sensibilisation
2. Système de surveillance des commotions cérébrales
3. Procédure de retrait de l'activité
4. Communication et concertation
5. Suivi médical
6. Procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive

3.1 MISE EN PLACE D'UN CADRE DE GESTION DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES ET D'UN PROGRAMME DE SENSIBILISATION

- a) Préposé aux commotions cérébrales : désignation de personnes-ressources lors des activités récréatives ou sportives

Les organisations sportives civiles et scolaires doivent désigner un préposé aux commotions cérébrales en chef et des adjoints ayant la responsabilité de la gestion des commotions cérébrales et de la mise en œuvre du protocole de gestion des commotions cérébrales. Ce groupe permettra d'assurer une présence constante d'au moins un préposé aux commotions cérébrales lors des entraînements et des compétitions (matches).

Le préposé peut être :

- un professionnel de la santé (par exemple, physiothérapeute, thérapeute du sport, kinésiologue);
- un bénévole ou un secouriste ayant reçu notamment une formation sur les commotions cérébrales.

Le préposé se consacrera seulement aux tâches et aux responsabilités liées à la gestion des commotions. Dans la mesure du possible, il ne pourra être un entraîneur, un assistant de l'entraîneur ou un arbitre.

Le préposé doit avoir la pleine collaboration des parents, des joueurs, des entraîneurs et des autres personnes gravitant autour de l'équipe.

Le préposé aurait notamment les responsabilités suivantes :

- repérer les circonstances pouvant mener à une commotion cérébrale;
- retirer l'athlète du jeu lorsqu'il soupçonne une commotion cérébrale;
- noter les signes observables et les symptômes rapportés par l'athlète;
- noter les circonstances de l'événement;
- convenir avec l'entraîneur des mesures à prendre;
- assurer un suivi auprès des parents et de l'établissement scolaire;
- appliquer le protocole de retour à l'activité récréative ou sportive.

b) Répondant scolaire : désignation de personnes-ressources dans l'établissement scolaire

Les établissements scolaires doivent désigner une personne ayant la responsabilité de la gestion des commotions cérébrales au sein de l'école. Plusieurs membres du personnel pourraient exercer ce rôle, notamment le responsable de la vie étudiante, le responsable des sports, le technicien en éducation spécialisé, l'infirmière, le coordonnateur ou le psychoéducateur.

Les établissements scolaires doivent gérer les cas de commotions cérébrales subies dans le cadre d'activités scolaires, qu'elles soient sportives ou autres, et ils accueilleront des jeunes ayant subi une commotion cérébrale à l'extérieur du cadre scolaire. Le répondant scolaire aurait notamment la responsabilité d'orchestrer les étapes liées à la gestion des commotions cérébrales dans l'établissement scolaire : sensibilisation, éducation, identification, concertation, soutien pédagogique et suivi. Il aurait la responsabilité de mettre en œuvre le plan de retour progressif à l'apprentissage et de faire le suivi auprès des enseignants, des parents et des préposés aux commotions cérébrales.

c) Stratégie de sensibilisation, d'information et de prévention

i. Rencontres d'information annuelles

Dans l'objectif de mieux sensibiliser leurs milieux respectifs, il est important que les organisations sportives et les établissements scolaires tiennent sur une base annuelle une séance d'information sur les commotions cérébrales et sur leur gestion. En milieu sportif, cette rencontre pourrait avoir lieu avant même le début de la saison auprès des athlètes, des parents, des entraîneurs et des arbitres ou des officiels. En milieu scolaire, cette rencontre auprès des élèves, des parents, des entraîneurs et du personnel enseignant pourrait se tenir au début de l'année scolaire.

Cette séance d'information devrait couvrir les points suivants :

- présenter les personnes responsables du suivi des commotions cérébrales;
- présenter le Protocole de gestion des commotions cérébrales;
- donner aux participants de l'information sur les commotions cérébrales, entre autres :
 - apprendre à reconnaître les circonstances d'une commotion cérébrale;
 - apprendre à reconnaître les signes et les symptômes d'une commotion cérébrale;
 - sensibiliser les athlètes à l'importance de rapporter leurs symptômes aussitôt qu'ils se manifestent.

ii. Formulaire d'information et de consentement

Dans le cadre de leur rencontre d'information annuelle, les organisations sportives civiles et scolaires pourraient faire signer à chaque sportif et à ses parents, dans le cas où le participant est mineur, un formulaire par lequel :

- il reconnaît avoir été informé des risques de commotions cérébrales;
- il s'engage à déclarer les signes et les symptômes d'une éventuelle commotion cérébrale;
- il s'engage à ne pas pratiquer son activité récréative ou sportive s'il manifeste des signes ou éprouve des symptômes de commotion cérébrale.

Les organisations sportives pourraient aussi faire signer à chaque entraîneur un formulaire par lequel celui-ci s'engage à contribuer à la saine gestion des commotions cérébrales.

Bien qu'un tel document n'ait aucune valeur légale par rapport à la responsabilité des organisations, il constitue toutefois une prise de conscience de la part des parents, des athlètes et des entraîneurs et permet de concrétiser l'engagement et la responsabilité de chacun dans la gestion des commotions cérébrales.

d) Historique et antécédents médicaux de l'athlète

Il est souhaitable d'effectuer une anamnèse pour chaque athlète au moment où il se joint à l'équipe dans le but de documenter son parcours sportif et scolaire ainsi que ses antécédents médicaux, particulièrement en ce qui a trait aux commotions cérébrales subies ultérieurement ([annexe I](#)). Ces renseignements contribueront à assurer un suivi efficace et adapté dans l'éventualité d'une commotion cérébrale et seront essentiels à la démarche décisionnelle concernant le retrait du jeu.

3.2 SYSTÈME DE SURVEILLANCE DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

Dans certaines situations, la réaction de l'athlète et l'intensité de l'événement ne laissent aucun doute sur la possibilité d'une commotion cérébrale. Par contre, il y a des événements plus subtils. Certaines mises en échec, chutes ou collisions entre les joueurs peuvent produire un impact assez important pour secouer violemment le cerveau à l'intérieur de la boîte crânienne sans pour autant que l'athlète s'effondre ou perde l'équilibre. Ces événements peuvent se produire si rapidement qu'ils passeront inaperçus, et les athlètes poursuivront l'activité malgré des symptômes accablants.

Ne prenez pas de risque : aussitôt qu'une commotion est soupçonnée, retirez l'athlète du jeu!

- **L'absence de signes ou de symptômes n'est pas un indice fiable.**
- **Aucun test ne peut détecter une commotion au moment de l'accident.**

Il faut se rappeler qu'une commotion cérébrale peut être causée aussi bien par un impact direct à la tête, au visage ou au cou que par un impact indirect à toute autre partie du corps occasionnant une force impulsive transmise à la tête.

Ainsi, la présence du préposé aux commotions cérébrales est indispensable en tout temps. Cette personne doit observer le déroulement des entraînements et des compétitions (matches) dans le but de repérer des événements ou des impacts pouvant éventuellement causer une commotion cérébrale.

3.3 PROCÉDURE DE RETRAIT DE L'ACTIVITÉ

Les étapes liées au retrait de l'activité peuvent être visualisées à l'aide de l'organigramme produit à cet effet ([annexe II](#)).

La procédure de retrait se fait en deux phases : une période d'observation et de documentation de l'événement ainsi que des signes et des symptômes, suivie d'une démarche décisionnelle concernant le retrait de l'activité.

Phase I : Procédure de retrait temporaire de l'activité

Au cours de cette phase, le préposé aux commotions cérébrales doit mettre en œuvre la procédure de retrait de l'activité aussitôt qu'une commotion est soupçonnée et garder l'athlète en observation pour une période d'au moins vingt minutes à la suite de l'incident.

a) Procédure de retrait d'urgence

En plus d'être attentif aux signes et aux symptômes de la commotion cérébrale, le préposé aux commotions cérébrales doit reconnaître si un athlète présente des signes de perturbation neurologique nécessitant une intervention d'urgence médicale. Si la personne présente ne serait-ce qu'un seul des signes répertoriés à la grille A du Questionnaire postcommotion ([annexe III](#)), elle doit être transportée aux urgences dans les plus brefs délais. Si elle est inconsciente ou immobile, il faut appeler immédiatement le 911. De plus, il est essentiel de savoir qu'il ne faut jamais déplacer une personne qui est inconsciente. Il faut laisser aux ambulanciers ou aux professionnels de la santé le soin de prendre en charge l'athlète et de le déplacer.

b) Observation et documentation

Si l'athlète ne présente pas des signes ou de symptômes d'urgence, le préposé aux commotions cérébrales peut poursuivre en documentant les autres signes et symptômes pouvant se rattacher à une commotion cérébrale ainsi que les circonstances de l'incident. Il peut documenter l'incident et prendre en note les signes et les symptômes à l'aide du Questionnaire postcommotion fourni à cet effet ([annexe III](#)). Le formulaire du SCAT3 peut aussi être utilisé si le préposé aux commotions cérébrales est un professionnel de la santé.

Il est essentiel de documenter le plus fidèlement possible les signes et les symptômes du sportif et les circonstances de l'incident. Ces données guideront la démarche décisionnelle concernant le retrait du jeu. De plus, ces renseignements seront indispensables à la prise en charge de l'athlète et contribueront au plan de retour à l'apprentissage, de retour à l'activité et à un éventuel suivi médical.

i. Déterminez l'état de conscience de l'athlète

La grille B du Questionnaire postcommotion ([annexe III](#)) propose une série de questions pour déterminer l'état de conscience de l'athlète. Ces questions ont pour objectif de déterminer si l'athlète est conscient de son orientation dans l'espace (où il se trouve) et dans le temps.

Étant donné que certains athlètes peuvent minimiser ou même nier les symptômes qu'ils ressentent, ces questions d'orientation dans l'espace et le temps ainsi que l'échelle des signes observables peuvent apporter des indices plus objectifs qui viendront appuyer l'hypothèse d'une commotion cérébrale.

ii. Vérifiez la présence de signes pouvant être associés à une commotion cérébrale

En cas de commotion cérébrale, il peut y avoir dans certains cas un ou plusieurs signes observables. Par exemple, l'athlète peut montrer différents stigmates de confusion, comme se répéter, demander à voir des personnes qui ne sont pas présentes ou confondre différents événements et situations. Il peut aussi manifester des troubles de la mémoire, des signes de maladresse physique ou des pertes d'équilibre. En observant attentivement les comportements de l'athlète, vous devriez être en mesure de remplir l'échelle de signes de la grille B du Questionnaire postcommotion ([annexe III](#)).

iii. Vérifiez la présence de symptômes pouvant être associés à une commotion cérébrale

Cette étape de la démarche est la plus subjective, mais aussi l'une des plus délicates et importantes. Il s'agit de déterminer si l'athlète ressent les symptômes qui surviennent généralement lorsque l'on subit une commotion cérébrale. Il est donc important que l'athlète prenne du recul et qu'il soit attentif à ce qu'il éprouve pour être en mesure de reconnaître correctement ces symptômes. Cela peut nécessiter un certain effort de sa part et un peu de temps. Il est important de mener l'entretien dans un endroit dépourvu de distraction, où règne un certain climat de discrétion. Les bruits et les mouvements sur le terrain peuvent distraire l'athlète et l'empêcher de se concentrer sur ce qu'il ressent. De plus, certains athlètes pourraient être mal à l'aise de parler de leurs symptômes devant leurs coéquipiers.

Après avoir laissé un certain temps à l'athlète pour faire un peu d'introspection, il y a deux scénarios possibles, soit qu'il dise qu'il ne ressent rien, soit qu'il nomme les symptômes qu'il éprouve à ce moment. Dans les deux cas, il faut poursuivre en énumérant les symptômes de la grille B du Questionnaire postcommotion ([annexe III](#)). Il faut aussi rappeler à l'athlète qu'il doit être attentif aux changements liés à l'intensité des symptômes qu'il éprouvait avant l'accident.

iv. Circonstances de l'événement

Dès qu'un athlète est retiré temporairement du jeu pour être placé en observation, le préposé aux commotions cérébrales doit également documenter les circonstances de l'événement. Cela peut se faire à l'aide de la grille C du Questionnaire postcommotion ([annexe III](#)). N'hésitez pas à demander à l'athlète de vous faire part de ses observations. C'est entre autres l'occasion pour vous d'observer si son discours est cohérent, si ses souvenirs sont justes, et si son état d'éveil est bon. Finalement, lorsque c'est possible, il

sera important de confirmer vos observations et celles de l'athlète auprès d'autres témoins (ex. : ses coéquipiers).

Phase II : Démarche décisionnelle concernant le retrait du jeu

Après une période d'au moins vingt minutes d'observation, le préposé aux commotions cérébrales peut procéder à la démarche décisionnelle afin de déterminer si un athlète doit être retiré de son activité récréative ou sportive ou s'il peut poursuivre

Pour ce faire, il faut se rappeler que :

- les signes et les symptômes peuvent apparaître jusqu'à 24 heures après l'incident;
- les signes et les symptômes varient d'une personne à l'autre;
- certains athlètes peuvent avoir du mal à reconnaître leurs symptômes;
- certains athlètes peuvent minimiser ou nier la présence de leurs symptômes;
- il n'existe aucun outil diagnostique fiable pouvant confirmer qu'un athlète souffre d'une commotion cérébrale.

1. Procédure de retrait en présence de signes ou de symptômes

Une personne qui présente des signes ou des symptômes de commotion cérébrale ne peut retourner à l'activité la même journée, même si les signes ou les symptômes sont de courte durée. Elle doit immédiatement être mise au repos et demeurer en observation pour qu'il y ait une surveillance de l'évolution des signes et des symptômes.

2. Procédure de retrait en l'absence de signes ou de symptômes

a) Une personne ne doit pas retourner à l'activité, même si elle ne présente pas de signes ou ne rapporte pas de symptômes, dans les situations suivantes :

- i. s'il y a des doutes sur les renseignements fournis par la personne au moment de l'observation;
- ii. si la personne a un historique de commotions cérébrales.

On entend par historique de commotions cérébrales :

- une personne qui a subi une commotion cérébrale depuis moins de six mois;
- une personne qui a un historique de deux commotions cérébrales ou plus;
- une personne ayant un historique de symptômes prolongés (symptômes à la suite d'une commotion précédente ayant pris plus de quatre semaines à se résorber).

b) Une personne qui n'a jamais présenté de signe ou qui ne rapporte pas de symptôme peut retourner à l'activité à la suite d'une période d'observation de vingt minutes si :

- iii. il n'y a pas de doute sur les renseignements fournis par le sportif quant à l'absence de symptômes;
- iv. la personne n'a pas d'historique de commotions cérébrales.

Toutefois, si l'athlète retourne à l'activité une surveillance devra être exercée pour que l'on puisse s'assurer que des signes ou des symptômes de commotion cérébrale ne se manifestent pas.

3.4 COMMUNICATION ET CONCERTATION

Dans le cas d'un athlète mineur, le préposé aux commotions cérébrales doit informer les parents de tout incident éveillant le soupçon d'une commotion cérébrale et leur remettre une copie du Questionnaire postcommotion ([annexe III](#)) ainsi que la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive ([annexe V](#)). Ces renseignements devraient aussi être communiqués à l'entraîneur et au répondant scolaire en matière de commotion cérébrale de l'établissement scolaire et, s'il y a lieu, au médecin traitant ou au professionnel de la santé autorisé dans le cadre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales.

Dans le cas d'un athlète adulte (au cégep ou à l'université), il est recommandé que le préposé aux commotions cérébrales, en accord avec l'athlète, informe le répondant scolaire en matière de commotion cérébrale de l'établissement scolaire.

3.5 SUIVI MÉDICAL

Dans la majorité des cas, les commotions cérébrales se caractérisent par une évolution favorable et sans complication dans les sept à dix jours. Ainsi, les commotions cérébrales suspectées peuvent être l'objet d'un suivi sécuritaire sans évaluation médicale systématique dans la mesure où l'athlète ne présente pas des signes ou des symptômes d'urgence et qu'une disparition progressive des manifestations est observée sur une période ne dépassant pas dix jours.

Cependant, il n'est pas exclus lorsque la ressource est disponible de communiquer avec son médecin de famille, une clinique spécialisée ou avec le Programme régional d'organisation de services (PROS) en traumatisme craniocérébral léger pour obtenir de l'information et un suivi au besoin.

Il existe trois moments clés où le système de santé est sollicité relativement aux commotions cérébrales :

1. Consultation en milieu d'urgence alors que certains signes ou symptômes amènent une consultation immédiate

En présence de signes et de symptômes indiquant une situation d'urgence (voir la grille A de l'[annexe III](#)), il est essentiel d'obtenir une évaluation médicale immédiate.

Il est également essentiel d'obtenir une évaluation médicale immédiate s'il y a aggravation des signes ou des symptômes dans les heures et les jours qui suivent la commotion cérébrale.

Cette consultation visera, de façon prioritaire, l'exclusion de traumatismes craniocérébraux plus grave que la commotion cérébrale et susceptibles de présenter un aspect évolutif nécessitant des soins immédiats.

2. Consultation en raison de signes ou de symptômes prolongés

Les personnes présentant des signes ou des symptômes se prolongeant au-delà de dix jours ont avantage à bénéficier d'une évaluation multidisciplinaire dans un milieu spécialisé en évaluation des commotions cérébrales (ex. : le PROS en traumatisme craniocérébral léger). Cette démarche permettra de mieux documenter les atteintes fonctionnelles découlant de la commotion cérébrale et de vérifier la présence de problèmes y étant associés. L'évaluation permettra également d'élaborer des recommandations et un plan d'intervention propres à chaque individu.

3. Consultation concernant le retour aux activités à risque à la suite de la disparition des signes et des symptômes d'une commotion

L'autorisation du médecin ou d'un professionnel de la santé du PROS en traumatisme craniocérébral léger doit être obtenue pour commencer le retour à l'entraînement sans restriction lorsque les symptômes ont duré plus de dix jours ou lorsque la personne a un historique de commotions cérébrales. Le GTCC propose un outil visant précisément à soutenir le médecin et le PROS en traumatisme craniocérébral léger dans la formulation d'une recommandation de retour à l'entraînement sans restriction ([annexe IV](#)).

Déterminer un corridor de soins

Chaque établissement scolaire et chaque organisation sportive doivent déterminer le meilleur corridor de soins possible. Idéalement, ce corridor de soins serait explicitement offert aux personnes ayant subi une commotion cérébrale. Ce partenariat peut s'actualiser soit avec un médecin, par la création d'heures de clinique réservées à des cas de commotions, soit avec un professionnel de la santé du PROS en traumatisme craniocérébral léger.

3.6 PROCÉDURE DE RETOUR À L'APPRENTISSAGE ET DE RETOUR À L'ACTIVITÉ RÉCRÉATIVE ET SPORTIVE

Les différentes étapes liées au retour à l'apprentissage et à l'activité récréative et sportive peuvent être visualisées à l'aide du schéma produit à cet effet ([annexe V](#)). La procédure de retour à l'activité récréative et sportive est basée sur le principe que le retour à l'activité physique d'intensité légère ne peut être possible sans un retour complet à l'apprentissage sans reprise de symptômes.

La procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive se fait en trois phases : le repos physique et cognitif complet, le retour à l'apprentissage et le retour à l'activité récréative et sportive.

Phase I : Repos physique et cognitif complet

Le repos demeure l'intervention de première instance à la suite d'une commotion cérébrale. Par repos, l'on fait généralement référence à l'arrêt complet des activités physiques, intellectuelles et sociales pour diminuer au minimum l'activité du cerveau et ainsi accroître sa récupération. Lors de cette première phase du protocole, l'individu reste à la maison dans un environnement calme et n'effectue ni travail scolaire ni activité physique. Pour favoriser une récupération plus rapide, l'individu devrait s'abstenir d'utiliser son ordinateur, de texter, de lire ou de regarder la télévision.

Cependant, un laps de temps trop long sans stimulation physique, intellectuelle ou sociale peut aussi être néfaste pour l'athlète. Il est généralement convenu que la période de repos complète doit demeurer relativement courte. La période de repos est dictée par la présence de symptômes.

Surveillance parentale

Les parents devraient assurer une surveillance d'au moins 48 heures auprès de l'athlète chez qui l'on soupçonne une commotion cérébrale puisque les signes et les symptômes peuvent évoluer. Une grille d'observation permettant de faire le suivi des signes et des symptômes est proposée à l'[annexe VI](#).

Passez à l'étape suivante :

- lorsque la personne n'a plus de signes et de symptômes au repos pendant une période de 24 heures, on doit respecter une période additionnelle de 24 heures sans signe ni symptôme avant de commencer la procédure de retour progressif à l'apprentissage.

Notez :

- a) si un sportif a été retiré du jeu de manière préventive et qu'il n'a **jamais** présenté de signes ou rapporté de symptômes de commotion cérébrale dans les 48 heures suivant l'incident, il peut retourner à son activité récréative ou sportive sans restriction et sans passer par les étapes de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive.

- b) si une personne a présenté des signes ou des symptômes de commotion cérébrale, et ce, même de courte durée, elle doit respecter la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive.
- c) un suivi médical est recommandé si les symptômes durent plus de dix jours après la commotion cérébrale. Dans ce cas, la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive sera déterminée par le médecin.

Phase II : Retour progressif à l'apprentissage

Le répondant scolaire mettra en place un plan de retour progressif à l'apprentissage.

La procédure de retour à l'apprentissage peut se faire en trois étapes :

Étape 1 : Reprise graduelle des activités intellectuelles à domicile

Lorsque la personne est asymptomatique au repos, elle peut reprendre graduellement ses activités intellectuelles (ex. : de quinze à vingt minutes de lecture, de télévision, de jeu vidéo). Toutefois, les périodes de travail mental se limiteront à quatre ou cinq par jour et leur durée sera au plus de quinze à vingt minutes.

La pratique d'activités sportives et récréatives est toujours interdite à cette étape. Par contre, de courtes marches de dix à trente minutes sont recommandées.

- Si les symptômes augmentent, on devrait réduire l'activité et réintroduire plus de repos.
- Si les symptômes n'augmentent pas, on peut poursuivre à ce rythme.
- Il faut augmenter la durée des activités en fonction de ce qui est toléré (si des symptômes apparaissent, leur intensité devrait diminuer au repos).

Passez à l'étape suivante :

- lorsque la personne arrive à maintenir un effort mental pendant une période de quarante-cinq minutes sans que cela déclenche de symptômes, elle peut entreprendre un retour progressif à l'apprentissage et à l'école.

Étape 2 : Retour progressif à l'école avec ajustements pédagogiques

Certains étudiants ressentiront encore des symptômes lorsqu'ils retourneront en classe; chaque commotion est unique et peut avoir sa propre constellation de symptômes. Le retour à l'apprentissage nécessitera une approche individualisée et progressive.

Aucune activité physique n'est permise au cours de cette étape, à l'exception de la marche. L'étudiant ne peut reprendre les cours d'éducation physique et à la santé.

Le retour progressif

Le retour à l'école devrait se faire de façon progressive, de façon à respecter les besoins particuliers de chaque individu. Par exemple, l'on peut procéder par demi-journée ou alterner entre des périodes de cours et des périodes de repos.

Il est recommandé d'éviter les déclencheurs pouvant augmenter les symptômes :

- éviter les matières les plus difficiles pour l'étudiant et se concentrer sur celles qui sont le mieux réussies, car elles requièrent moins d'effort mental;
- éviter les cours de musique, de danse et d'éducation physique;
- éviter la cafétéria.

Les ajustements pédagogiques

- Réduire la charge de travail (éliminer certains travaux et lectures).
- Réduire la charge de devoirs et de leçons (commencer avec des blocs de quinze minutes).
- Allouer plus de temps pour accomplir les tâches.
- Diviser la matière en plus petites quantités.
- Accorder à l'étudiant une aide pour élaborer son plan d'étude.
- Proposer un soutien par les pairs (ex. : un preneur de notes).

Les examens

- Éviter les examens ou tout autre type d'évaluation immédiatement après le retour.
- Ne pas faire passer plus d'un examen par semaine.
- Accorder plus de temps lors des examens.
- Faire passer les évaluations dans un endroit exempt de stimulations dérangeantes.

Passez à l'étape suivante :

- lorsque la personne arrive à passer une journée entière à l'école sans reprise de symptômes, elle peut entreprendre le retour complet à l'apprentissage.

Étape 3 : Retour complet à l'apprentissage

À cette étape, l'étudiant reprend sans restriction ni ajustements pédagogiques les activités scolaires normales, sauf les cours d'éducation physique. De plus, lorsqu'il arrive à cette étape, la phase III (retour progressif à l'activité récréative et sportive) peut être amorcée.

Phase III : Retour progressif à l'activité récréative et sportive

La procédure de retour à l'activité récréative et sportive peut commencer uniquement lorsque la personne arrive à passer une journée entière à l'école sans reprise de symptômes. Le répondant scolaire avisera les préposés aux commotions cérébrales que cette étape est complétée avec succès.

La procédure de retour à l'activité récréative et sportive doit être mise en œuvre par le préposé aux commotions cérébrales de l'équipe sportive. La procédure proposée dans le présent protocole se déroule en cinq étapes, soit les étapes 2 à 6 du protocole de Zurich (2012). La seule modification par rapport au protocole de Zurich est que les étapes 2 et 3 sont toutes deux répétées deux jours de suite.

Les règles de progression de la procédure de retour à l'activité récréative et sportive

1. L'athlète peut seulement passer à l'étape suivante s'il demeure asymptomatique pendant une période de 24 heures.
2. Si, durant le processus de retour progressif à l'activité récréative et sportive, l'athlète éprouve de nouveau des signes ou des symptômes de commotion cérébrale, il doit cesser toute activité et se reposer (repos physique et cognitif) jusqu'à ce qu'il ne présente plus de signes ou de symptômes pendant une période d'au moins 24 heures.
3. Si des signes ou des symptômes apparaissent, il faut retourner à l'étape précédente 24 heures après la disparition des signes et des symptômes.

Les étapes de la procédure de retour à l'activité récréative et sportive

1. **Exercices aérobiques d'intensité légère (étape 2 du protocole de Zurich). Répéter l'étape deux journées de suite**
 - Exercices aérobiques légers (de 60 à 70 % de la fréquence cardiaque maximale pendant vingt minutes).
 - Aucun port d'équipement.
 - Entraînement Individuel.
 - Effort physique sans impact (ex. : le vélo).
 - Augmentation des fréquences cardiaques.
 - Éviter : contacts, chutes, apnée, tête en bas, musculation, mouvements balistiques et pliométriques (ex. : sauts ou pirouettes/culbutes).
2. **Exercices aérobiques d'intensité modérée (étape 3 du protocole de Zurich). Répéter l'étape deux journées de suite**
 - Exercices aérobiques d'intensité modérée (de 80 à 90 % de la fréquence cardiaque).
 - Aucun port d'équipement.
 - Exercices propres au sport (aspects techniques).
 - Exercices effectués individuellement ou avec un coéquipier.
 - Augmentation de la durée de l'exercice.
 - Éviter : contacts, chutes, apnée, tête en bas, musculation, mouvements balistiques et pliométriques (ex. : sauts ou pirouettes/culbutes).

3. Exercices techniques plus intenses (étape 4 du protocole de Zurich)

- Exercices d'entraînement sans contact physique.
- Augmentation de la complexité des mouvements (ex. : pliométrie et changements de direction, sauts).
- Intégration progressive d'un entraînement de résistance.
- Éviter : contacts, apnée, tête en bas.

4. Entraînement sans restriction (étape 5 du protocole de Zurich)

L'autorisation du médecin ou d'un professionnel de la santé du PROS en traumatisme craniocérébral léger doit être obtenue pour débiter le retour à l'entraînement sans restriction lorsque les symptômes ont duré plus de dix jours ou lorsque la personne a un historique de commotions cérébrales. Dans ce contexte, le GTCC propose un formulaire d'autorisation de retour à l'entraînement sans restriction ([annexe IV](#)).

- Entraînement complet avec contacts physiques.

5. Retour au jeu (étape 6 du protocole de Zurich)

- Retour aux activités normales d'équipe sans restriction.
- Retour au jeu (y compris les contacts et les mêlées).

Le préposé aux commotions cérébrales, en collaboration avec les entraîneurs, pourrait garder un œil sur l'athlète et faire un suivi dans les jours suivant le retour complet à l'activité récréative ou sportive.

CONCLUSION

L'objectif premier du présent protocole de gestion des commotions cérébrales est de s'assurer que l'athlète chez qui l'on soupçonne une commotion cérébrale est retiré immédiatement du jeu. Nous voulons également éviter que l'athlète retourne à son activité de manière trop précoce, avant d'être remis de ses blessures. Maintenir un athlète étudiant au jeu ou le laisser reprendre trop hâtivement son activité pourrait aggraver son état de santé et même avoir de graves conséquences pour lui, et ce, peu importe son âge ou son niveau de scolarité.

ANNEXES

Protocole de gestion des commotions cérébrales

ANNEXE I

ANAMNÈSE (HISTORIQUE ET ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX)

Pour que les intervenants aient le plus d'information possible sur le participant, le formulaire devrait contenir des questions relatives entre autres aux éléments suivants :

❶ Renseignements nominatifs

- Nom et prénom
- Coordonnées
- Date de naissance
- Date de l'entrevue et nom du responsable de l'entrevue

❷ Antécédents sportifs

- Liste des sports pratiqués
- Nombre d'années
- Niveau de compétition
- S'il y a lieu, position du joueur

❸ Renseignements sur le cheminement scolaire

- Niveau de scolarité
- Difficultés scolaires
- Difficultés d'apprentissage
- Redoublement

❹ Antécédents médicaux

- Renseignements standards (maladie cardiaque, respiratoire, musculo- squelettique ou neurologique, médication, opération)
- Trouble d'hyperactivité, trouble de l'attention

❺ Historique de commotion soupçonnée et diagnostiquée (sportive ou autre)

- Année
- Situation (ex. : sport, route, maison)
- Soupçonnée ou diagnostiquée
- Durée des symptômes, gravité

EXEMPLE DE QUESTIONNAIRE

❶ Renseignements nominatifs

Nom et prénom :	_____
Date de naissance :	_____ - _____ - _____ (année – mois - jour)
Âge au moment de l’entrevue :	_____
Sexe :	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin
Numéro de téléphone :	(_____) _____
Adresse courriel :	_____
Date de l’entrevue	_____ - _____ - _____ (année – mois - jour)
Nom et prénom du responsable de l’entrevue :	_____

❷ Antécédents sportifs

Quel sport pratiquez-vous?	_____
Depuis combien d’années pratiquez-vous ce sport?	_____
À quelle position jouez-vous?	_____
Avez-vous déjà joué à d’autres positions?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si oui, lesquelles?	_____
Dans quelle ligue ou association avez-vous joué?	_____ _____
Avez-vous déjà pratiqué d’autres sports de manière compétitive?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si oui, lesquels?	_____

③ Cheminement scolaire

Niveau de scolarité atteint : _____

Année répétée : ☐ Oui ☐ Non Si oui, laquelle? _____

Saut d'une année : ☐ Oui ☐ Non Si oui, quelle année? _____

Difficultés scolaires : ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lesquelles? _____

Difficultés d'apprentissage : ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lesquelles? _____

④ Antécédents médicaux

Avez-vous une maladie :

- cardiaque (ex. : hypertension artérielle, angine de poitrine)? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, laquelle? _____

- respiratoire (ex. : asthme, emphyseme)? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, laquelle? _____

- métabolique (ex. : diabète, hypoglycémie)? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, laquelle? _____

- musculo-squelettique (ex. : arthrose, dorsalgie)? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, laquelle? _____

④ Antécédents médicaux (suite)

Avez-vous une maladie :

- neurologique (ex. : épilepsie, sclérose en plaques)? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, laquelle? _____

Avez-vous un cancer (ex. : leucémie, tumeur au cerveau)? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lequel? _____

Vision

Êtes-vous atteint de troubles de la vision (ex. : myopie, astigmatisme, hypermétropie, décollement de la rétine)? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lequel ou lesquels? _____

Audition

Souffrez-vous d'une perte auditive? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, de quel type? _____

Opérations

Avez-vous déjà subi des opérations? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, dans quelles circonstances? _____

Avez-vous un trouble d'hyperactivité? ☐ Oui ☐ Non

Avez-vous un déficit d'attention? ☐ Oui ☐ Non

④ Antécédents médicaux (suite)

Prenez-vous des médicaments?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, lesquels? _____

Avez-vous déjà subi une anesthésie générale?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, pourquoi? _____

Avez-vous déjà été victime d'un accident causant un impact la tête
dans une situation autre que votre sport (ex. : accident de la route)?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, dans quelles circonstances et quel était le trauma à la tête?

⑤ Historique de commotion soupçonnée et diagnostiquée

(Tout incident impliquant la tête)

Avez-vous déjà été victime d'une commotion cérébrale liée à une activité sportive?

☐ Oui ☐ Non

Veillez indiquer la date de tout incident impliquant la tête durant un match ou une séance d'entraînement ou tout incident impliquant une autre partie du corps et ayant mené à une secousse au cerveau. Ensuite, veuillez cocher les signes et les symptômes ressentis à la suite de chacun des incidents dans la colonne correspondante.

	Incident n° 1	Incident n° 2	Incident n° 3	Incident n° 4	Incident n° 5	Incident n° 6
Date de l'événement (année-mois-jour)						
Durée des symptômes (nombre de jours)						
Circonstances dans lesquelles la commotion est survenue (ex. : coup à la tête, impact au corps, chute)						
Avez-vous obtenu le diagnostic d'un médecin?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Perte de connaissance <i>Si oui, inscrire la durée</i>						
Convulsions						
Mal de tête						
Douleur au cou						
Nausée						
Vomissement						
Pression dans la tête						

	Incident n° 1	Incident n° 2	Incident n° 3	Incident n° 4	Incident n° 5	Incident n° 6
Étourdissement						
Engourdissement						
Confusion						
Somnolence						
Vision floue/vision double						
Sensibilité à la lumière						
Sensibilité au bruit						
Sentiment d'être au ralenti						
Sentiment d'être dans la brume						
Sentiment de ne pas être comme d'habitude						
Difficulté à se concentrer						
Difficulté à se souvenir						
Problème d'équilibre						
Fatigue ou baisse d'énergie						
Plus facilement émotif						
Irritabilité						
Tristesse						
Nervosité ou anxiété						
Difficulté à s'endormir						
Dormir plus qu'à l'habitude						
Autres : _____ _____						

⑤ Historique de commotion soupçonnée et diagnostiquée (suite)

Ressentez-vous toujours certains de ces symptômes?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, lesquels? _____

ANNEXE II

PROCÉDURE DE RETRAIT DE L'ACTIVITÉ RÉCRÉATIVE ET SPORTIVE



Reçoit un coup à la tête, au visage, au cou ou au corps dont la force se répercute jusqu'à la tête et qui pourrait avoir causé une commotion cérébrale (CC)

Vérification des signes et des symptômes (grilles A et B)

AUCUN et reste asymptomatique après 20 min
(Documenter l'événement - grille C)

Signes ou symptômes
(Documenter l'événement - grille C)

Signes et symptômes graves
(grille A)

Doute sur la fiabilité des renseignements obtenus au moment de la vérification

Historique de CC :
- 1 CC depuis 6 mois
- 2 CC ou plus
- Historique de symptômes prolongés

Retour à l'activité

Surveillance du joueur

NE RETOURNE PAS À L'ACTIVITÉ

URGENCE 911

Surveillance de 48 heures

Jamais eu de signe ou de symptôme

Plus aucun signe ou symptôme

Présence de signes et de symptômes

Augmentation des symptômes

Identification

Suivi

Retour à l'activité

Phase II de la procédure
(retour progressif à l'apprentissage)

Phase I de la procédure
(repos complet)

Urgence

ANNEXE III

QUESTIONNAIRE POSTCOMMOTION

Il faut faire passer le présent questionnaire aussitôt que vous soupçonnez qu'une personne a subi une commotion cérébrale, particulièrement lorsqu'elle reçoit un coup à la tête, au visage, au cou ou au corps dont la force se répercute jusqu'à la tête et qui pourrait avoir causé une commotion cérébrale.

Renseignements généraux

Nom et prénom :	_____
Date de naissance :	_____
	(année – mois - jour)
Date de l'incident :	_____
	(année – mois - jour)
Sexe :	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin

GRILLE A

Signes nécessitant une intervention médicale

Si la personne présente un des signes suivants, elle doit être transportée aux urgences dans les plus brefs délais. Si elle est inconsciente, il faut appeler immédiatement le 911 et laisser le soin aux ambulanciers de la prendre en charge et de la déplacer.

Perte de connaissance	<input type="checkbox"/>	Engourdissement des bras ou des jambes	<input type="checkbox"/>
Crise épileptique ou convulsions	<input type="checkbox"/>	Trouble de coordination	<input type="checkbox"/>
Vomissements répétés	<input type="checkbox"/>	Difficulté à reconnaître les personnes ou les endroits	<input type="checkbox"/>
Une pupille est plus dilatée que l'autre	<input type="checkbox"/>	Comportement inhabituel	<input type="checkbox"/>
Douleur intense au cou	<input type="checkbox"/>	Confusion ou irritabilité de plus en plus grande	<input type="checkbox"/>
Mal de tête qui augmente en intensité	<input type="checkbox"/>	Trouble de l'élocution	<input type="checkbox"/>
Faiblesse	<input type="checkbox"/>	Somnolence excessive ou ne peut être réveillée	<input type="checkbox"/>
Vision double	<input type="checkbox"/>	Détérioration de l'état de conscience	<input type="checkbox"/>

GRILLE B

Signes nécessitant une intervention médicale

Lorsqu'une personne présente des signes ou rapporte des symptômes, elle doit immédiatement être mise au repos, ne pas être laissée seule pour qu'il y ait une surveillance de l'évolution des signes et des symptômes.

❶ État de conscience : orientation dans le temps et l'espace

Les questions suivantes permettent de vérifier l'état de conscience de la personne. Une ou plusieurs mauvaises réponses peuvent suggérer qu'elle éprouve de la confusion ou qu'elle a des pertes de mémoire.

Quelle année sommes-nous?	<input type="checkbox"/>
Quel mois sommes-nous?	<input type="checkbox"/>
Quel jour de la semaine sommes-nous?	<input type="checkbox"/>
Quelle date sommes-nous?	<input type="checkbox"/>
Quelle heure est-il? (exactitude de plus ou moins une heure)	<input type="checkbox"/>
Où sommes-nous?	<input type="checkbox"/>

❷ Échelle des signes et des symptômes

Identifiez les signes observables chez la personne	Signes observables	Présentez à l'athlète tous les symptômes suivants et demandez-lui, en se basant sur ce qu'il ressent au moment de l'entrevue, d'attribuer à chacun une valeur de 0 à 6 en fonction de ce qu'il ressent : n'éprouve pas le symptôme (0), le ressent comme léger (1-2), modéré (3-4) ou grave (5-6)	Symptômes rapportés par l'athlète							
		Symptômes rapportés par l'athlète ➔	0	1	2	3	4	5	6	
Perte de mémoire par rapport aux événements précédant l'incident		Mal de tête								
Perte de mémoire par rapport aux événements suivant l'incident		Douleur au cou								
Problème d'équilibre		Nausée								
Difficulté de coordination motrice		Pression dans la tête								
Somnolence		Étourdissement								
Maladresse physique		Engourdissement ou picotement								

Identifiez les signes observables chez la personne	Signes observables	Présentez à l'athlète tous les symptômes suivants et demandez-lui, en se basant sur ce qu'il ressent au moment de l'entrevue, d'attribuer à chacun une valeur de 0 à 6 en fonction de ce qu'il ressent : n'éprouve pas le symptôme (0), le ressent comme léger (1-2), modéré (3-4) ou grave (5-6)	Symptômes rapportés par l'athlète						
		Symptômes rapportés par l'athlète →	0	1	2	3	4	5	6
Regard hagard (regard vide ou vacant)		Vision floue/vision double							
A du mal à maintenir une posture assise ou debout		Sensibilité à la lumière							
Répond lentement		Sensibilité au bruit							
Cherche ses mots		Sentiment d'être au ralenti							
Se répète		Sentiment d'être dans la brume							
		Sentiment de ne pas être comme d'habitude							
		Sentiment d'être confus							
		Difficulté à se concentrer							
		Difficulté à se souvenir							
		Fatigue ou baisse d'énergie							
		Plus facilement émotif							
		Irritabilité							
		Tristesse							
		Nervosité ou anxiété							

GRILLE C

Circonstances entourant l'accident

Veuillez indiquer les circonstances dans lesquelles la commotion est survenue :

Indiquez la cause de l'impact

Impact direct à la tête

La tête s'est heurtée contre :

- ☐ le sol ou la glace
- ☐ la bande
- ☐ le but
- ☐ autre : _____

Région de la tête qui a subi l'impact :

- ☐ ne sais pas
- ☐ partie frontale
- ☐ côté gauche
- ☐ côté droit
- ☐ partie arrière

La tête a été frappée par :

- ☐ le ballon ou la rondelle
- ☐ le bâton de hockey
- ☐ un autre joueur
 - ☐ tête contre tête
 - ☐ tête contre coude
 - ☐ tête contre genou
 - ☐ autre : _____

Impact au corps :

- ☐ cou
- ☐ épaule
- ☐ poitrine
- ☐ ventre
- ☐ haut du dos
- ☐ bas du dos
- ☐ bas du corps

Rempli par : _____

Date : _____

Fonction : _____

Veuillez remettre ce questionnaire aux parents d'une personne d'âge mineur à l'entraîneur et au responsable de l'application du Protocole de gestion des commotions cérébrales de l'établissement scolaire au moment de tout incident qui pourrait avoir causé une commotion cérébrale.

Centres for Disease Control and Prevention: Heads Up

McCRORY, P. et autres. « SCAT3 », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 47, 2013, p. 259.

ANNEXE IV

FORMULAIRE D'AUTORISATION DE RETOUR À L'ENTRAÎNEMENT SANS RESTRICTION

(Doit être rempli par un médecin ou un professionnel de la santé du Programme régional d'organisation de services en traumatisme craniocérébral léger)		
Est-ce que <u>tous les signes ou les symptômes</u> suggérant la présence d'une commotion cérébrale sont disparus (ex. : tableau A)?	OUI	NON
Est-ce que le <u>retour complet aux activités scolaires</u> normales a été réalisé sans récurrence de symptômes?	OUI	NON
Est-ce que des <u>activités physiques d'intensité élevée</u> en endurance et en force ont été réalisées sans récurrence de symptômes?	OUI	NON
RECOMMANDATION A : Si <u>toutes</u> les réponses sont affirmatives, le retour à l'entraînement sans restriction est autorisé sous réserve de ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> • La présence d'un ou plusieurs facteurs aggravants (voir tableau B) peut justifier un maintien prolongé hors des activités à risque ou une référence pour un avis en milieu spécialisé (voir tableau C). • La présence ou l'application d'un protocole de gestion des commotions cérébrales plus contraignant relativement au retour au jeu a préséance sur la présente recommandation. 		
Si une des réponses est négative, mais que les symptômes n'augmentent pas ou durent depuis moins de dix jours : RECOMMANDATION B : <ul style="list-style-type: none"> • Remettre et expliquer la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative ou sportive. • Prévoir un suivi si les symptômes augmentent ou persistent plus de dix jours sans amélioration à partir de la date de la blessure. 		
Si une des réponses est négative et que les symptômes augmentent ou durent depuis plus de dix jours sans amélioration : RECOMMANDATION C : <ul style="list-style-type: none"> • Pas de retour aux activités à risque. • Assurer un suivi et considérer une référence en milieu spécialisé (voir tableau C). • Évaluer la possibilité de conditions associées. 		

Encerclez la recommandation formulée :

A

B

C

Commentaires : _____

Nom : _____ N° de pratique : _____

Date : _____
(année – mois – jour)

A. Symptômes suggérant la présence d'une commotion cérébrale	
<ul style="list-style-type: none"> • Mal de tête • Pression dans la tête • Douleur au cou • Nausée ou vomissement • Étourdissement • Vision floue/vision double • Problème d'équilibre • Sensibilité à la lumière • Sensibilité au bruit • Sentiment d'être au ralenti • Sentiment d'être dans la brume • Engourdissement 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentiment de ne pas être comme d'habitude • Difficulté à se concentrer • Difficulté à se souvenir • Fatigue ou baisse d'énergie • Sentiment d'être confus • Somnolence • Difficulté à s'endormir • Émotivité accrue • Irritabilité • Tristesse • Nervosité ou anxiété
<p>Note : Ces symptômes ne sont pas spécifiques aux commotions cérébrales et peuvent être présents chez certaines personnes même s'il n'y a pas de commotion. Il faut donc prendre une décision sur la base des symptômes survenus à la suite des circonstances ayant mené à l'identification de l'épisode de commotion cérébrale (source : SCAT3, version française).</p>	

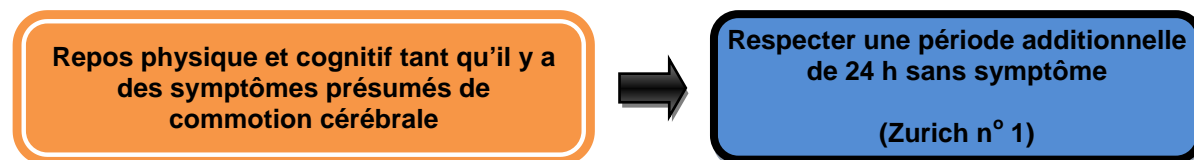
B. Facteurs aggravants à considérer lors d'une commotion cérébrale : la présence d'un ou plusieurs de ces facteurs peut justifier un maintien prolongé hors des activités à risque ou une référence pour un avis en milieu spécialisé (traduit et adapté de McCrory et autres, 2013)
<ul style="list-style-type: none"> • Symptômes nombreux, graves ou ayant persisté plus de dix jours • Perte de connaissance de plus d'une minute • Amnésie (perte de mémoire) • Convulsions • Commotions multiples ou rapprochées dans le temps (ex. : même saison) • Plus grande fragilité aux commotions cérébrales (elles surviennent à la suite d'impacts de plus en plus faibles) • Récupération plus lente (de plus en plus longue lors des nouveaux épisodes) • Âge (moins de 18 ans) • Conditions associées : migraines, TDAH, trouble d'apprentissage, trouble du sommeil, dépression ou autre condition psychiatrique active • Médication : psychostimulant, anticoagulant • Comportement : style de jeu dangereux • Sport à très haut risque (ex. : sport de combat)

C. Milieux spécialisés dans l'évaluation des commotions cérébrales
<ul style="list-style-type: none"> • Les personnes présentant des symptômes prolongés ou des facteurs aggravants à la suite d'une commotion cérébrale ont avantage à bénéficier d'une évaluation multidisciplinaire dans un milieu spécialisé en commotions cérébrales. • Cette évaluation permettra de mieux documenter les atteintes fonctionnelles découlant de la commotion cérébrale elle-même, mais également de considérer l'éventuelle présence de problèmes associés (ex. : atteintes de la région cervicale, atteintes vestibulaires ou conséquences psychologiques à caractère anxieux ou dépressif). • Cette évaluation permettra d'élaborer des recommandations et un plan d'intervention particuliers à chaque individu. • De telles cliniques devraient combiner ou prévoir l'accès au moment opportun à des expertises de domaines reconnus tels que la neuropsychologie, la réadaptation et la médecine.

ANNEXE V

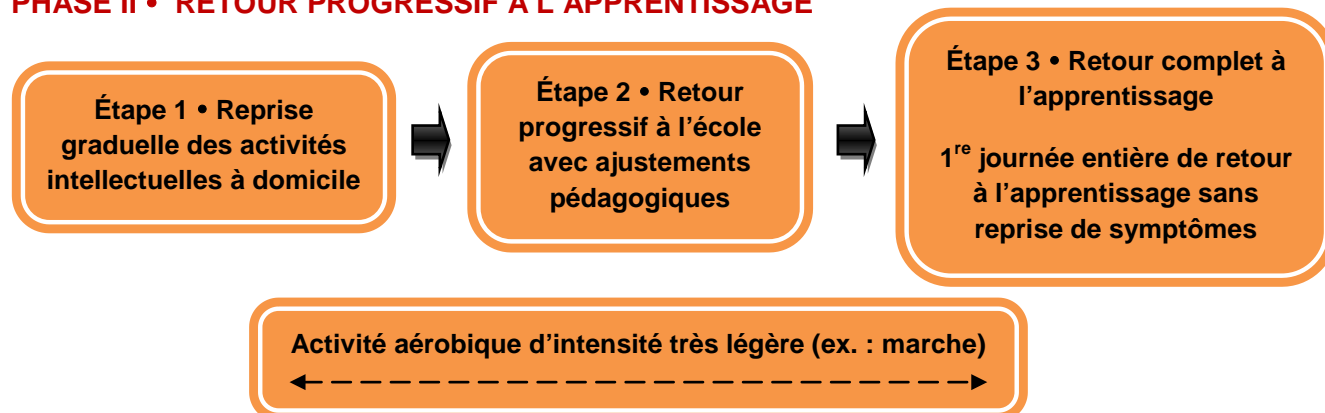
PROCÉDURE DE RETOUR À L'APPRENTISSAGE ET DE RETOUR À L'ACTIVITÉ RÉCRÉATIVE ET SPORTIVE

PHASE I • REPOS PHYSIQUE ET COGNITIF COMPLET

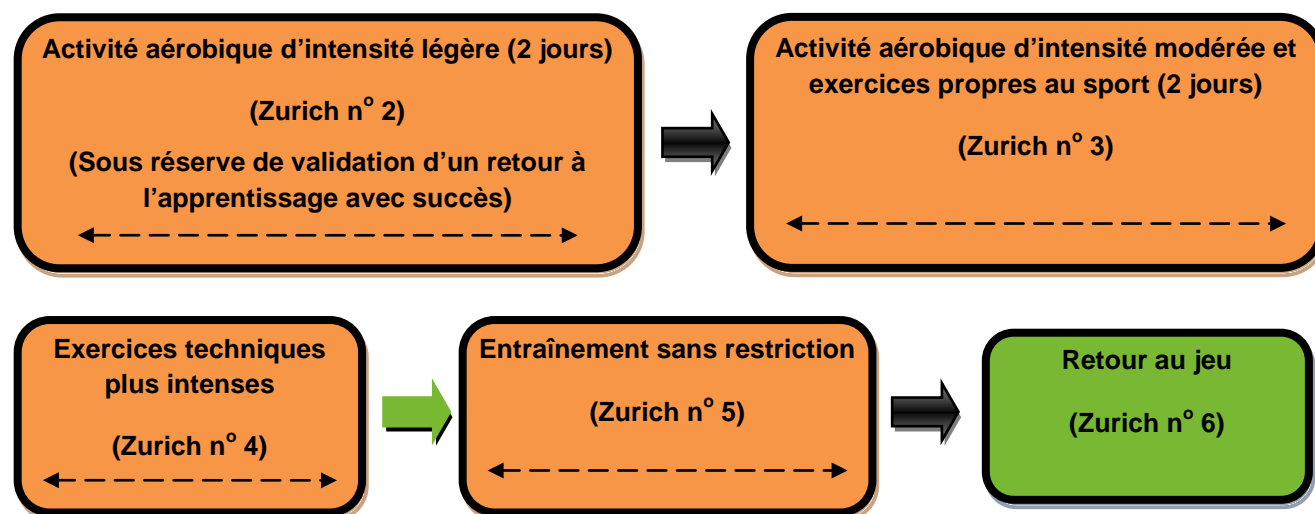


- Les parents devraient assurer une surveillance d'au moins 48 heures pour suivre l'évolution de l'état de santé.
- Un suivi médical est recommandé si les symptômes durent plus de dix jours après la commotion cérébrale. Dans ce cas, la procédure de retour à l'apprentissage et de retour à l'activité récréative et sportive sera déterminée par le médecin.

PHASE II • RETOUR PROGRESSIF À L'APPRENTISSAGE



PHASE III • RETOUR PROGRESSIF À L'ACTIVITÉ RÉCRÉATIVE ET SPORTIVE



NOTES EXPLICATIVES

- Le terme *apprentissage* doit être interprété au sens large d'activité mentale/cognitive sans restriction incluant des journées sans activité scolaire (ex. : fin de semaine).
- Chaque case du schéma représente une journée au minimum, mais les cases **ORANGE** marquées d'une **flèche noire pointillée** (<----->) représentent des périodes de durée variable, en fonction de la persistance ou de la récurrence de symptômes associés à la commotion cérébrale.
- Les cases au **rebord noir portant la mention Zurich n^{os} 1 à 6** correspondent aux étapes du retour aux activités du consensus de Zurich (McCrory et autres, 2013).
- **FLÈCHE VERTE →** Si les symptômes ont duré plus de dix jours ou si la personne a un historique de commotion cérébrale, une autorisation d'un médecin ou d'un professionnel de la santé du PROS en traumatisme craniocérébral léger doit être obtenue avant le retour à l'entraînement sans restriction.
- En cas de récurrence de symptômes, on doit interrompre l'activité et revenir à l'étape précédente jusqu'au moment où la personne sera asymptomatique pendant une période de 24 heures.
- En cas de plafonnement avec récurrence répétée, il est conseillé de consulter un médecin.

ANNEXE VI

SUIVI DES SIGNES ET DES SYMPTÔMES – GRILLE D'OBSERVATION POUR LES PARENTS

Si l'on vous a remis cette grille, c'est que l'on soupçonne que votre enfant a subi une commotion cérébrale. Il est important de ne pas laisser l'enfant seul à la suite d'un impact à la tête. Cela permet d'observer l'apparition et l'évolution des signes et symptômes d'urgence. L'enfant ne devrait pas retourner à ses activités durant cette période. Il sera donc important de surveiller attentivement les signes et symptômes suivants pour les 48 prochaines heures.

Signes et symptômes nécessitant une intervention médicale d'urgence

Si votre enfant présente un des signes ou symptômes suivants, composez immédiatement le 911 ou rendez-vous à l'urgence.

Vous observez :	L'enfant rapporte :	L'enfant :
<input type="checkbox"/> des vomissements répétés <input type="checkbox"/> une crise d'épilepsie ou des convulsions <input type="checkbox"/> un affaiblissement <input type="checkbox"/> une perte de connaissance <input type="checkbox"/> un problème d'équilibre grave <input type="checkbox"/> des troubles d'élocution <input type="checkbox"/> des pupilles inégales	<input type="checkbox"/> une douleur intense au cou <input type="checkbox"/> une vision double <input type="checkbox"/> de la faiblesse, des picotements ou un engourdissement dans les bras ou les jambes <input type="checkbox"/> des maux de tête sévères ou des maux de tête qui augmentent	<input type="checkbox"/> fait preuve d'un comportement inhabituel <input type="checkbox"/> fait preuve de confusion ou d'irritabilité qui augmentent <input type="checkbox"/> manifeste une somnolence importante ou ne peut être réveillé <input type="checkbox"/> ne peut pas reconnaître les endroits ou les gens

Suivi des signes et des symptômes

Prenez en note les signes et symptômes suivants, sur une échelle de 1 à 6. Au besoin, vous pourrez présenter cette grille à un professionnel de la santé (0 = ne se manifeste pas; 1-2 = léger; 3-4 = modéré; 5-6 = grave).

Signes et symptômes	24 h après	48 h après	Signes et symptômes	24 h après	48 h après
Mal de tête			Sentiment de ne pas être comme d'habitude		
Pression dans la tête			Difficulté à se concentrer		
Douleur au cou			Difficulté à se souvenir		
Nausée ou vomissement			Fatigue ou baisse d'énergie		
Étourdissement			Confusion		
Vision floue/vision double			Somnolence		
Problème d'équilibre			Difficulté à s'endormir		
Sensibilité à la lumière			Émotivité accrue		
Sensibilité au bruit			Irritabilité		
Sensibilité d'être au ralenti			Tristesse		
Sentiment d'être dans la brume			Nervosité ou anxiété		
Engourdissement ou picotement			Difficulté de coordination motrice		
Maladresse physique			Regard vide ou vacant		
L'enfant cherche ses mots			L'enfant répond lentement		
Difficulté à maintenir une bonne posture assise ou debout			L'enfant se répète		

Qu'est-ce qu'une commotion cérébrale?

La commotion cérébrale est un traumatisme craniocérébral léger (TCCL). Une commotion cérébrale se produit lorsqu'une force externe cause un mouvement rapide de la tête qui a pour conséquence que le cerveau se heurte contre les parois de la boîte crânienne. Le mouvement rapide de va-et-vient produit une compression des tissus cérébraux suivie d'un étirement de ces mêmes tissus lors du contrecoup. Cette secousse peut être causée aussi bien par un impact direct à la tête, au visage ou au cou que par un impact indirect à toute autre partie du corps occasionnant une force impulsive transmise à la tête.

La plupart du temps, les symptômes liés à la commotion ne durent pas plus de dix jours, mais environ 20 % des personnes ayant subi une commotion auront des symptômes qui persisteront au-delà de cette période. Des commotions rapprochées dans le temps ou un historique de plusieurs commotions sont des facteurs qui peuvent augmenter la probabilité de symptômes persistants.

