



Lignes directrices canadiennes sur les commotions cérébrales dans le sport

2e édition

Lignes directrices canadiennes sur les commotions cérébrales dans le sport

2e édition

Mars 2024

Financement fourni par :

L'Agence de la santé publique du Canada

Les opinions exprimées dans la présente ne représentent pas nécessairement l'opinion de l'Agence de la santé publique du Canada.

Citation suggérée :

Parachute. (2024). *Lignes directrices canadiennes sur les commotions cérébrales dans le sport (2e édition)*. Toronto: Parachute.

© Parachute – Leaders in Injury Prevention, 2024

Contents

Contributions	ii
Aperçu	1
Objectif	1
Application aux commotions cérébrales non liées au sport	1
Qui devrait utiliser ces lignes directrices ?	1
Comment lire ces lignes directrices ?	2
Le rôle du jugement clinique	2
Facteurs à considérer pour les athlètes ayant un handicap	2
Les définitions des principaux termes	4
Prévention des commotions cérébrales	6
Prévention primaire des commotions cérébrales	6
Prévention secondaire des commotions cérébrales	7
Prévention tertiaire des commotions cérébrales	8
Lignes directrices - Recommandations	9
1. Informations transmises avant le début de la saison	9
2. Identification des blessures à la tête	10
3. Examen médical sur place	11
4. Examen médical	13
5. Gestion des commotions cérébrales	14
6. Soins interdisciplinaires en cas de commotion cérébrale	20
7. Retour au Sport	20
Étapes à suivre en cas de commotions cérébrales	22
Le processus d'élaboration des lignes directrices	23
Les preuves scientifiques	23
Consultation des utilisateurs de connaissances	24
Prochaines mises à jour de ces lignes directrices	25
Références	26

Contributions

Équipe de Parachute responsable du projet

Stephanie Cowle, Directrice, Application des connaissances

Pamela Fuselli, Présidente-directrice générale

Claire Westmacott, Responsable, Programmes et Application des connaissances

Contributeurs originaux à la 1re édition (2017)

Dr. Shelina Babul, BSc, PhD

Dr. Shannon Bauman, MD, CCFP (SEM), Dip. Sport Med

Dr. Michael Cusimano, MD, MHPE, FRCS, DABNS, PhD, FACS

Dr. Michael Ellis, BSc, MD, FRCSC

Dr. Carolyn Emery, BScPT, PhD

Dr. Pierre Frémont, MD, PhD, FCMF

Dr. Claude Goulet, PhD

Louise Logan, BA (Hons), JD

Dr. Alison Macpherson, PhD

Dr. Nick Reed, PhD, MScOT, OT Reg (Ont)

Dr. Kathryn Schneider, PT, PhD, DipManipPT

Dr. Ash Singhal, BSc, MSc, MD, FRCSC

Dr. Charles Tator, MD, PhD, FRCSC, FACS

Dr. Jack Taunton, MSc, MD, DIPL Sports Med (CASEM), FACSM

Dr. Michael Vassilyadi, MD, CM, MSc, FRCS (C), FACS, FAAP

Dr. Roger Zemek, MD, FRCPC

Commentaires et suggestions supplémentaires

Groupe de travail fédéral/provincial/territorial sur les commotions cérébrales dans le sport

Dr Alexander Lithopoulos, Coordonateur, *Living Concussion Guidelines* (Lignes directrices évolutives pour les commotions cérébrales) : *Guideline for Concussion & Prolonged Symptoms for Adults 18 Years of Age or Older* (Lignes directrices sur les commotions cérébrales et les symptômes persistants chez les adultes âgés de 18 ans ou plus)

Dre Jennifer Dawson, Conceptrice des Lignes directrices, Lignes directrices évolutives pour le soin des commotions cérébrales pédiatriques

Aperçu

Note : Dans ce document, le masculin est utilisé pour alléger le texte, et ce, sans préjudice pour la forme féminine.

Objectif

Ces lignes directrices couvrent la prévention, l'identification, le diagnostic médical et la gestion des athlètes que l'on soupçonne avoir été victimes d'une commotion cérébrale pendant une activité sportive. Elles ont pour objet de s'assurer que les athlètes qui risquent d'avoir subi une commotion cérébrale reçoivent les soins nécessaires et dans les délais adéquats et que leur cas soit géré de manière appropriée afin qu'ils puissent reprendre leurs activités sportives. Ces lignes directrices ne traitent pas automatiquement de tous les scénarios, mais elles ont été créées pour servir de point de départ et incluent les éléments essentiels basés sur les conclusions les plus récentes et l'opinion des experts dans ce domaine.

Application aux commotions cérébrales non liées au sport

Ces lignes directrices ont été développées en se basant sur la revue des preuves scientifiques actuelles et sur un consensus des meilleures pratiques élaborées par un groupe d'experts afin d'évaluer et de gérer les athlètes canadiens victimes d'une commotion cérébrale pendant une activité sportive. Les principes de gestion ici décrits devraient cependant également être appliqués aux enfants, aux adolescents et adultes victimes d'une commotion cérébrales alors qu'ils ne pratiquaient pas une activité sportive, et qui retournent à leur activité (par exemple, à l'école ou au travail).

Ces lignes directrices ont utilisé une certaine terminologie afin d'être aussi précises que possible et de refléter directement la 6e Déclaration de consensus sur les commotions cérébrales dans le sport. La terminologie est décrite plus en détail dans la section « Les définitions des principaux termes ».

Qui devrait utiliser ces lignes directrices ?

Ces lignes directrices ont été élaborées afin d'être utilisées par toutes les personnes qui interagissent avec les athlètes dans et en dehors du contexte d'activités sportives organisées à l'école ou à l'extérieur de celle-ci, ce qui inclut les athlètes, les parents / gardiens, les entraîneurs, les officiels, les enseignants, les thérapeutes et les professionnels de santé agréés.

Comment lire ces lignes directrices ?

Ces lignes directrices traitent de sept points dans les domaines de la prévention, de la détection et de la gestion des commotions cérébrales :

1. Transmission d'informations avant le début de la saison
2. Identification des blessures à la tête
3. Examen médical sur place
4. Examen médical
5. Gestion des commotions cérébrales
6. Soins interdisciplinaires en cas de commotions cérébrales
7. Retour au sport

Des lignes directrices sont fournies pour chaque point ainsi que des renseignements sur :

- ▶ **Qui :** Qui sont les personnes qui jouent un rôle-clé dans la mise en œuvre des lignes directrices sur ce point ?
- ▶ **Outil :** Quels outils-clés peut-on utiliser pour mettre en œuvre les lignes directrices sur ce point ? Tous les outils sont liés, à côté de ces lignes directrices, sur : parachute.ca/lignes-directrices

Le rôle du jugement clinique

Plusieurs recommandations contenues dans ces lignes directrices sont adressées aux professionnels de la santé agréés afin de les aider à prendre des décisions éclairées concernant leurs patients. Toutefois, ces lignes directrices ne remplacent le jugement clinique en matière de diagnostiquer ou de traiter les commotions cérébrales. Les professionnels de la santé prennent des décisions en matière de soins, après avoir consulté les patients, en s'appuyant sur leur jugement clinique, leurs connaissances, et leurs compétences.

Facteurs à considérer pour les athlètes ayant un handicap

Il est largement reconnu qu'il existe un manque de données de recherche concernant les expériences, l'évaluation et le traitement des commotions cérébrales chez les athlètes ayant un handicap. En outre, les outils d'évaluation courants, tels que l'Outil d'évaluation des commotions cérébrales dans le sport, n'ont pas été validés pour une utilisation chez les personnes handicapées.

Le groupe Concussion in Para Sport suggère que, pour les athlètes ayant un handicap, la prise en charge des commotions cérébrales suit les lignes directrices actuelles dans la mesure du possible (Weiler at coll., 2021). Les soins prodigués doivent être adaptés

à chaque individu, en tenant compte de l'athlète et des aspects liés à sa déficience qui peuvent influencer l'évaluation et le suivi.

Des considérations et des recommandations plus détaillées sur les soins à apporter aux athlètes pratiquant le sport paralympique sont disponibles dans le document suivant (disponible en anglais seulement) : [Concussion in para sport: the first position statement of the Concussion in Para Sport \(CIPS\) Group](#).

Les définitions des principaux termes

Athlète : Toute personne qui participe à une activité sportive et qui concourt à tous les niveaux de jeu. Ce terme réfère à tous les participants au sport et les joueurs. Le terme qui correspond le mieux à chaque sport et à chaque contexte peut varier.

Athlète adulte : Un athlète ou un participant au sport de 18 ans ou plus.

Commotion cérébrale : Une forme de traumatisme crânien qui est provoqué par des forces biomécaniques et qui entraîne des signes et symptômes qui, en règle générale, disparaissent spontanément en quatre semaines après la blessure (Patricios, Schneider et coll., 2023).

Document : Une lettre ou un formulaire normalisé qui aide à assurer la communication entre les parties.

Examen médical : L'évaluation d'une personne pratiquée par un professionnel de la santé afin de déterminer la présence ou l'absence d'une condition médicale ou d'une dysfonction, telle qu'une commotion cérébrale.

Exercice : Toute activité physique qui exige le mouvement du corps, y compris l'entraînement de résistance, les activités aérobies, et l'entraînement aérobie.

Identification : La détection d'un évènement (c.-à-d. une commotion cérébrale soupçonnée) survenu dans un sport ou une activité sportive.

Jeune ou jeune athlète : Un athlète ou un participant au sport qui a moins de 18 ans.

Outil : Un instrument ou un dispositif normalisé qui peut être employé pour la détection d'un évènement (c.-à-d. lorsque l'on soupçonne une commotion cérébrale) ou pour l'évaluation d'une personne avec un diagnostic médical suspecté (p. ex. selon l'Outil d'évaluation d'une commotion cérébrale dans le sport 6).

Outil d'identification des commotions cérébrales 6 (CRT6) : Un outil destiné pour identifier une commotion cérébrale suspectée chez les enfants, les jeunes, et les adultes.

Publié par le Concussion in Sport Group en 2023, le CRT6 remplace les versions précédentes de l'outil.

Outil d'évaluation d'une commotion cérébrale dans le sport 6 (SCAT6) : Un outil normalisé pour l'évaluation des commotions cérébrales chez les personnes âgées 13 ans et plus, destiné aux médecins et aux professionnels de la santé agréés. Publié par le *Concussion in Sport Group* en 2023, le SCAT6 remplace les versions précédentes de l'outil.

Outil d'évaluation d'une commotion cérébrale dans le sport 6 pour enfants (SCAT6 pour enfants) : Un outil normalisé pour l'évaluation des commotions cérébrales chez les personnes âgées de 8 à 12 ans, destiné aux médecins et aux autres professionnels de la santé agréés. Publié par le *Concussion in Sport Group* en 2023, Le SCAT6 pour enfants remplace les versions précédentes de l'outil.

Professionnel de la santé agréé : Un professionnel de la santé qui est agréé par un organisme national, provincial ou territorial de réglementation pour fournir les services de santé liées aux commotions cérébrales dans leurs champs de compétences respectifs. Les exemples incluent, sans s'y limiter, les médecins, les infirmières, les physiothérapeutes et les thérapeutes sportifs.

Soins interdisciplinaires en cas de commotion cérébrale : Soins de santé complémentaires prodigués par des professionnels de la santé agréés issus de plusieurs disciplines, avec un accès privilégié et continu à un médecin formé et qualifié dans la gestion des commotions cérébrales

Sport ou activité sportive : Une activité physique à l'école ou en dehors de l'école qui peut être jouée par un individu ou une équipe, y compris les jeux et les entraînements.

Stratégie de retour à l'école : Une stratégie progressive pour le processus de rétablissement et le retour aux activités académiques et à l'environnement scolaire après une commotion cérébrale. Le processus plus large de retour aux activités cognitives est couramment désigné comme étant le « retour à l'apprentissage ».

Stratégie de retour au sport : Une stratégie progressive pour le processus de rétablissement et le retour aux activités sportives suite à une commotion cérébrale. Le processus plus large de retour aux activités physiques non-structurées et structurées est couramment désigné comme étant le « retour au jeu ».

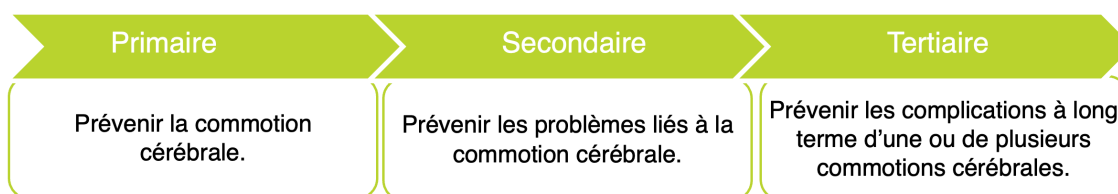
Symptômes persistants : Des symptômes de commotion cérébrale qui subsistent plus de quatre semaines après la blessure.

Traitement : Une intervention mise en œuvre par un professionnel de la santé agréé pour résoudre une condition médicale diagnostiquée ou les symptômes qui l'accompagnent, comme la physiothérapie.

Prévention des commotions cérébrales

La prévention des commotions cérébrales est une pratique fondamentale et continue dans le sport et l'activité physique. La prévention intervient à plusieurs niveaux complémentaires : la prévention primaire, qui vise à prévenir une commotion cérébrale avant qu'elle ne se produise; la prévention secondaire, qui tente de limiter les effets d'une commotion cérébrale si elle se produit; et la prévention tertiaire, qui consiste à prévenir les complications à long terme d'une ou de plusieurs commotions cérébrales.

Niveaux de prévention des commotions cérébrales



Prévention primaire des commotions cérébrales

The first step in primary prevention is understanding the issue in your specific context. La première étape de la prévention primaire consiste à comprendre le problème dans le contexte particulier. Pour cibler les efforts de prévention et choisir les solutions adéquates, il est essentiel de collecter des données (surveillance), de consulter des publications et de documenter les informations propres au sport ou à l'activité en question. La collecte de données de façon continue vous permettra également d'évaluer si les modifications que vous apportez produisent les résultats escomptés.

Facteurs à considérer pour comprendre les commotions cérébrales dans le cadre d'un sport ou d'une activité

Qui est à risque d'être victime de commotions cérébrales? Des différences peuvent être constatées en fonction de l'âge, du sexe ou du genre, de la position (p. ex., gardien de but, receveur) ou d'autres facteurs.

Comment se produisent les commotions cérébrales? Certains exercices, jeux, techniques, types de contact ou autres situations sont plus souvent évoqués dans le contexte de la blessure.

Quand et où se produisent les commotions cérébrales? Par exemple, il est possible de comparer le type de blessures survenant pendant l'entraînement ou les séances d'exercice à celles survenant lors des compétitions ou des matches.

Au moment de choisir des solutions à mettre en application, les organisations doivent envisager la prévention sous plusieurs angles. Des changements peuvent être apportés sur certains aspects :

- l'environnement de participation;
- l'équipement;
- la formation et la progression des compétences;
- les règles et politiques (et leur application);
- la culture sportive et organisationnelle.

Il est important de tenir compte des données propres au contexte et au sport, si celles-ci sont disponibles, avant de mettre en œuvre de nouvelles stratégies de prévention. Parmi les exemples de stratégies de prévention primaire dont les recherches ont montré qu'elles permettaient de prévenir ou de réduire le risque de commotions cérébrales, on peut citer, entre autres, les suivantes :

- Politique interdisant les mises en échec au hockey sur glace pour les enfants et les adolescents
- Stratégies limitant la pratique avec contact (fréquence ou durée) au football américain pour les adolescents
- Utilisation de protège-dents chez les adolescents pratiquant le hockey sur glace
- Programmes d'échauffement neuromusculaire pour les joueurs de rugby masculins (Eliason et coll., 2023)

Les solutions adoptées doivent faire l'objet d'un suivi et d'une évaluation afin de déterminer si elles fonctionnent et si des correctifs doivent être apportés. L'éducation de toutes les personnes impliquées dans la communauté sportive est essentielle pour soutenir l'efficacité des efforts de prévention.

Prévention secondaire des commotions cérébrales

Lorsqu'une commotion cérébrale survient, une l'identification rapide et le retrait immédiat, l'évaluation précise ainsi que la prise en charge appropriée sont étroitement liés à une rémission plus rapide et à de meilleurs résultats. L'établissement et l'application de politiques et de protocoles sur les commotions cérébrales, fondés sur des données probantes, peuvent contribuer à prévenir les problèmes résultant de retards de traitement ou d'une gestion inadéquate des commotions. Toutes les organisations pratiquant un sport ou une activité physique sont encouragées à utiliser les recommandations de ce guide pour établir et mettre en place des politiques et des pratiques favorisant un retrait et un retour aux activités en toute sécurité en cas de commotion cérébrale.

Prévention tertiaire des commotions cérébrales

En appliquant les mesures de prévention primaire et secondaire décrites précédemment, les organisations favorisent la pratique et le bien-être à long terme des participants. De plus, ces politiques, qui soutiennent les meilleures pratiques en matière de gestion des commotions cérébrales, contribuent également à réduire les commotions récurrentes (Eliason et coll., 2023).

Dans certains cas, il peut être préférable pour le participant de cesser la pratique de sports avec contact ou comportant des risques de collisions. Il n'y a pas de critères objectifs pour prendre cette décision; elle est propre à l'individu et doit être prise conjointement par le participant, ses parents ou gardiens, le cas échéant, et les professionnels de la santé agréés concernés (Patricios, Schneider et coll., 2023).

Notre compréhension scientifique des conséquences graves à long terme des traumatismes crâniens, telles que les maladies neurodégénératives et l'encéphalopathie traumatique chronique (ETC), reste encore limitée. Heureusement, de nos jours, de telles complications sont considérées comme peu fréquentes chez les athlètes amateurs, et les études récentes n'indiquent pas d'augmentation du risque.

Lignes directrices - Recommandations

1. Informations transmises avant le début de la saison

Malgré l'attention accrue dont les commotions cérébrales ont récemment fait l'objet, il est nécessaire de continuer à améliorer l'éducation et la prise de conscience sur les commotions cérébrales. L'optimisation de la prévention et de la gestion des commotions cérébrales est étroitement liée à la formation annuelle de toutes les personnes impliquées dans la communauté sportive (athlètes, parents/gardiens, entraîneurs, officiels, enseignants, thérapeutes et professionnels de la santé agréés). Elle est basée sur des approches fondées sur des preuves qui peuvent aider à prévenir les commotions cérébrales et les traumatismes crâniens plus graves et à identifier et à gérer les cas d'athlètes dont on soupçonne qu'ils ont été victimes d'une commotion cérébrale.

L'éducation sur les commotions cérébrales devrait inclure de l'information sur :

- Ce qu'est une commotion cérébrale
- Les possibles mécanismes liés aux blessures
- Les signes et symptômes courants
- Les étapes à suivre pour prévenir les commotions cérébrales et autres blessures qui peuvent se produire pendant une activité sportive (cela devrait inclure la révision du code de conduite du sport, le cas échéant)
- Que faire lorsque l'on soupçonne qu'un athlète a été victime d'une commotion cérébrale ou d'un traumatisme crânien plus grave
- Quelles mesures prendre pour assurer la mise en œuvre d'un examen médical approprié
- Le Stratégie de Retour à l'école et Stratégie de Retour au sport
- Les conditions qui doivent être remplies pour autoriser une personne à reprendre ses activités.

Cette information pourrait, par exemple, être transmise par l'entremise d'une fiche éducative, qui devra être consultée et signée par tous les acteurs au moment où la personne s'inscrit pour faire une activité sportive ou avant le début de chaque saison afin de confirmer que les participants reçoivent toutes les informations importantes.

En plus de prendre connaissance de l'information sur les commotions cérébrales, il est également important que toutes les personnes impliquées dans la communauté sportive possèdent une excellente compréhension des protocoles, des politiques et du code de conduite sur les commotions cérébrales spécifiques à leur sport et à leur environnement sportif au début de chaque saison. Cette information pourrait, par exemple, être

transmise par les séances d'orientation aux athlètes, parents/gardiens, entraîneurs et les autres acteurs.

- ▶ **Qui :** Athlètes, parents/gardiens, entraîneurs, officiels, enseignants, thérapeutes, professionnels de la santé agréés
- ▶ **Outil :** Fiche éducative transmise avant le début de la saison

2. Identification des blessures à la tête

Bien que le diagnostic formel de commotion cérébrale doive se faire uniquement suite à un examen médical, tous les acteurs liés à un sport, y compris les athlètes, les parents/gardiens, les enseignants, les thérapeutes, les officiels et les professionnels de la santé agréés doivent pouvoir identifier une commotion cérébrale et signaler les athlètes qui démontrent des signes visibles de blessures à la tête ou qui déclarent eux-mêmes avoir des symptômes de commotion cérébrale soupçonnée. Ceci est particulièrement important, car nombreux sont les lieux offrant des activités sportives ou de loisirs qui n'ont malheureusement pas accès à des professionnels de la santé agréés sur place.

Commotion cérébrale soupçonnée

Une commotion cérébrale doit être soupçonnée si un athlète subit un impact à la tête, au visage, au cou ou au corps et :

- **présente un ou plusieurs signes observables** d'une possible commotion cérébrale (tels que décrits dans l'Outil d'identification des commotions cérébrales 6), OU;
- **signale un ou plusieurs symptômes** d'une possible commotion cérébrale (tels que décrit dans l'Outil d'identification des commotions cérébrales 6).

Cela comprend les situations où l'impact n'a pas été directement observé, mais où un témoin a remarqué des signes visibles chez l'athlète, indiquant une possible commotion cérébrale, de même que si l'athlète a rapporté des symptômes suggérant un risque de commotion cérébrale à l'un de ses camarades, parents, gardiens, entraîneurs ou enseignants.

Dans tous les cas où une commotion cérébrale est soupçonnée, l'athlète doit être retiré immédiatement de l'activité et subir un examen médical dès que possible (voir les sections 3 – Examen médical sur place et 4 – Examen médical).

Signes et symptômes tardifs

Si un athlète est retiré du jeu par mesure de précaution après un impact, même en l'absence de signes ou de symptômes immédiats de commotion cérébrale, il peut revenir sur le terrain. Cependant, l'athlète doit être surveillé de près pendant les 48 heures suivantes afin de déceler l'apparition éventuelle de symptômes tardifs.

Symptômes de signaux d'alarme

Dans certains cas, un athlète peut manifester des signes ou des symptômes qui pourraient révéler une blessure plus sérieuse à la tête ou à la colonne vertébrale, incluant une perte de conscience, des convulsions, une aggravation des maux de tête, des vomissements répétés ou encore des douleurs au cou (voir la liste détaillée dans l'Outil d'identification des commotions cérébrales 6).

Si un athlète présente des signaux d'alarme, il convient de soupçonner une blessure plus sérieuse à la tête ou à la colonne vertébrale. Dans cette situation, il est essentiel d'appliquer les principes de premiers secours et de procéder à un examen médical d'urgence (voir la section 3a – Examen médical d'urgence).

- ▶ **Qui :** Athlètes, parents/gardiens, entraîneurs, officiels, enseignants, thérapeutes, professionnels de la santé agréés
- ▶ **Outil :** l'Outil d'identification des commotions cérébrales – 6e édition (CRT6)

3. Examen médical sur place

Selon la gravité soupçonnée de la blessure et de l'accès à des services médicaux, un examen initial devra être mené par du personnel médical d'urgence ou par un professionnel de la santé agréé présent sur les lieux, si tel est le cas.

En présence de signaux d'alarme, un examen médical d'urgence doit être effectué par du personnel médical d'urgence (voir la section 3a ci-dessous). En l'absence d'un tel soupçon, l'athlète doit subir un examen médical non-urgent sur les lieux ou un examen médical classique, selon si un professionnel de la santé agréé est présent ou non (voir 3b ci-dessous).

3a. Examen médical d'urgence

Si l'on soupçonne qu'un athlète a été victime d'une blessure à la tête plus grave ou d'une blessure à la colonne vertébrale, au cours d'un match ou d'un entraînement, on devrait immédiatement appeler une ambulance afin de conduire le patient au service d'urgence le plus proche afin qu'il fasse l'objet d'un examen médical.

Les entraîneurs, parents / gardiens, thérapeutes et responsables sportifs ne devraient pas tenter de retirer l'équipement que porte l'athlète ou déplacer l'athlète et l'athlète ne devrait pas être laissé seul. Suite à l'intervention du personnel des services d'urgence qui aura procédé à un examen médical d'urgence, l'athlète devrait être transféré à l'hôpital le plus proche pour passer un examen médical.

Si la victime est âgée de moins de 18 ans, on devrait contacter les parents de l'athlète immédiatement pour les informer de la blessure dont leur enfant a été victime. Dans le cas où l'athlète a plus de 18 ans, si les coordonnées d'une personne avec qui communiquer en cas d'urgence ont été indiquées, l'incident doit lui être signalé.

- ▶ **Qui :** Membres du corps médical - Services d'urgence

3b. Examen médical non-urgent sur les lieux

Si on soupçonne qu'un athlète a été victime d'une commotion cérébrale, et que l'on a éliminé toute possibilité de blessures à la tête plus grave ou de blessure à la colonne vertébrale (c.-à-d. aucun signe d'alarme), il faut retirer le joueur du terrain immédiatement.

Scénario 1: Si un professionnel de la santé agréé est présent

L'athlète devrait être conduit dans un lieu calme et suivre un examen médical qui sera mené à l'aide de l'Outil d'évaluation des commotions cérébrales 6 (SCAT6) ou du SCAT6 pour enfants.

Les outils cliniques SCAT6 et SCAT6 pour enfants ne doivent être utilisés que par un professionnel de la santé agréé qui a reçu une formation sur ces outils et qui a l'habitude de les utiliser. Ces outils peuvent être utilisés pour l'examen clinique global et le dépistage des commotions cérébrales. Il est important de noter que les résultats aux tests SCAT6 et SCAT6 pour enfants peuvent apparaître normaux dans le cas d'une commotion cérébrale aiguë, mais que les signes et symptômes peuvent évoluer au fil du temps. Ces outils peuvent donc être utilisés par des professionnels de la santé agréés pour documenter les symptômes initiaux et l'état neurologique initial, mais ne devraient pas être utilisés pour prendre des décisions relatives à la reprise du sport chez les jeunes athlètes. Tout jeune athlète que l'on soupçonne d'avoir été victime d'une commotion cérébrale ne devra ni s'entraîner ni participer à un match avant d'avoir suivi un examen médical.

- ▶ **Qui :** Professionnels de la santé agréés
- ▶ **Outil :** Outil d'évaluation d'une commotion cérébrale dans le sport – 6e édition (SCAT6)
Outil d'évaluation d'une commotion cérébrale dans le sport pour enfants - 6e édition (SCAT6 pour enfants)

Scénario 2 : S’il n’y a pas de professionnel de la santé agréé présent

Un athlète ayant une possible commotion cérébrale doit être orienté vers un médecin ou un infirmier praticien afin de subir un examen médical dès que possible.

4. Examen médical

L’examen médical permettra de déterminer si l’athlète a subi une commotion cérébrale ou non. Afin de pouvoir fournir une évaluation complète des athlètes qui risquent d’avoir été victimes d’une commotion cérébrale, l’examen médical devra :

- permettre d’éliminer la possibilité de tout traumatisme crânien grave et de blessure à la colonne vertébrale;
- permettre d’éliminer la possibilité de problèmes médicaux et neurologiques qui présentent des symptômes similaires à ceux d’une commotion; et,
- effectuer le diagnostic différentiel d’une commotion cérébrale en se basant sur les observations découlant de l’étude des antécédents cliniques de l’examen physique et de l’usage de tests accessoires (p. ex., un tomodensitogramme).

Les professionnels de la santé agréés au Canada dont la portée de pratique correspond à ces exigences sont les médecins et les infirmiers praticiens. Les médecins qui peuvent évaluer les patients soupçonnés d’avoir subi une commotion cérébrale sont les suivants : les pédiatres, les médecins de famille, les médecins spécialisés en médecine sportive, les urgentologues, la médecine interne, les médecins spécialisés en réadaptation (physiatres), les neurologues et les neurochirurgiens.

Dans certaines régions du Canada où l’accès aux médecins est restreint (communautés rurales ou éloignées et collectivités situées dans le nord du Canada), un professionnel de la santé agréé, par exemple un infirmier ayant un accès pré-organisé à un médecin ou à un infirmier praticien, peut jouer ce rôle.

Le champ de compétence des professionnels de la santé agréés peut varier d’une province ou d’un territoire à l’autre. À noter :

- Au Manitoba, les auxiliaires médicaux peuvent diagnostiquer les commotions cérébrales.
- Au Québec, les infirmiers praticiens ne peuvent pas diagnostiquer les commotions cérébrales. Le rôle des physiothérapeutes dans l’évaluation et la prise en charge des commotions cérébrales est précisé. [En savoir plus](#)

Les athlètes dont on a déterminé qu’ils ne souffraient pas de commotion devraient recevoir une Lettre confirmant le diagnostic médical indiquant qu’aucune commotion cérébrale n’a été diagnostiquée. L’athlète peut retourner à l’école, au travail et aux activités sportives sans restriction.

Les athlètes ayant reçu un diagnostic de commotion cérébrale devraient recevoir une lettre confirmant le diagnostic médical. L'athlète doit reprendre progressivement ses activités, y compris les activités scolaires, professionnelles et sportives (voir la section 5 – Gestion des commotions cérébrales).

Puisque cette lettre contient des renseignements médicaux, c'est l'athlète ou ses parents/tuteurs/conjoints qui devront fournir la documentation aux entraîneurs, enseignants ou employeurs de l'athlète. Il est également important que l'athlète ou l'entraîneur communique ces renseignements aux responsables de l'association sportive chargés de la déclaration des blessures et de la surveillance des commotions cérébrales, le cas échéant.

- ▶ **Qui :** Médecin, infirmier praticien, infirmier
- ▶ **Outil :** Lettre confirmant le diagnostic médical

5. Gestion des commotions cérébrales

Les athlètes ayant reçu un diagnostic de commotion cérébrale devraient recevoir tous les renseignements sur les signes et les symptômes d'une commotion cérébrale, les stratégies établies pour traiter/gérer les symptômes, les risques possibles s'ils reprennent un sport sans avoir reçu l'autorisation d'un médecin et les recommandations concernant un retour graduel à l'école (le cas échéant) et aux activités sportives.

Les athlètes ayant reçu un diagnostic de commotion cérébrale devraient être suivis en utilisant la Stratégie de retour à l'école (le cas échéant) et la Stratégie de retour à un sport spécifique sous la surveillance d'un médecin ou d'un infirmier praticien. Lorsque cela est possible, on devrait encourager les athlètes à travailler avec le professionnel de la santé agréé de l'équipe pour optimiser les progrès accomplis dans le cadre de la Stratégie de retour à un sport spécifique.

Les approches graduelles pour la Stratégie de retour à l'école et la Stratégie de retour au sport sont présentées ci-dessous. Il convient de noter que ces stratégies doivent être appliquées simultanément et que la première étape est la même dans les deux cas.

Stratégie de retour à l'école

Le tableau suivant est un aperçu de la Stratégie de Retour à l'école et il devrait être utilisé par les étudiants qui pratiquent un sport, les parents/gardiens et les enseignants pour leur permettre de collaborer et d'aider un athlète à reprendre graduellement ses activités scolaires (tableau 1). Chaque commotion cérébrale est unique et, en fonction de la gravité et des symptômes observés, la progression à travers les étapes qui suivent sera

différente pour chaque étudiant-athlète. Cet outil est une recommandation et ne doit pas remplacer un avis médical.

Une autorisation médicale n'est pas requise pour le retour à l'école, hormis pour la reprise complète de la participation aux activités sportives et physiques de l'école. Le retour au sport et à l'activité physique doit être guidé par la Stratégie de reprise des activités sportives.

Il n'est pas nécessaire que tous les symptômes se soient estompés pour que les élèves retournent à l'école; une absence de plus d'une semaine n'est pas recommandée. Il est courant que les symptômes d'un élève s'aggravent légèrement avec l'activité. Cette situation reste acceptable à mesure que l'élève progresse dans les différentes étapes et tant que les symptômes demeurent :

- **légers** : les symptômes s'aggravent d'un à deux points seulement sur une échelle de 0 à 10, et;
- **brefs** : les symptômes reviennent à leur état initial (avant l'activité) en l'espace d'une heure.

Si les symptômes de l'élève s'aggravent davantage, celui-ci doit faire une pause et adapter ses activités en conséquence.

Exemple d'échelle de 0 à 10 pour décrire la gravité des symptômes



Je me sens très bien. Je n'ai aucun symptôme.

Je ne me suis jamais senti aussi mal.

Tableau 1. Stratégie de retour à l'école : Approche graduelle

Étape	Activité	Description	Objectif de chaque étape
1	Activités de la vie quotidienne et repos relatif (premières 24 à 48 heures)	<ul style="list-style-type: none"> • Activités habituelles à la maison (p. ex., préparation des repas, interactions sociales, marche légère) qui n'entraînent pas une aggravation plus que légère et brève des symptômes • Réduire le temps d'écran 	Réintroduire graduellement les activités habituelles
Après un maximum de 24 à 48 heures suivant la blessure, passer à l'étape 2.			
2	Activités scolaires avec encouragement au retour à l'école (selon la tolérance)	<ul style="list-style-type: none"> • Devoirs, lecture ou autres activités cognitives légères à l'école ou à la maison • Prendre des pauses et adapter les activités si elles entraînent une aggravation plus que légère et brève des symptômes • Reprendre progressivement le temps d'écran, en fonction de la tolérance 	Augmenter la tolérance au travail cognitif et renforcer les liens sociaux avec les pairs
Si l'étudiant peut tolérer les activités scolaires, passer à l'étape 3.			
3	Journées partielles ou complètes à l'école avec des mesures d'adaptation (au besoin)	<ul style="list-style-type: none"> • Réintroduire progressivement les travaux scolaires • Développer progressivement la tolérance à l'égard de la salle de classe et de l'environnement scolaire • Journées d'école partielles avec des pauses tout au long de la journée et d'autres mesures d'adaptation si nécessaires • Réduire graduellement les mesures d'adaptation liées aux commotions cérébrales et augmenter la charge de travail 	Augmentation des activités scolaires
Si l'étudiant peut tolérer des journées complètes sans mesures d'adaptation pour la commotion cérébrale, passer à l'étape 4.			
4	Reprise des études à plein temps	<ul style="list-style-type: none"> • Reprise des journées complètes à l'école et des activités scolaires, sans mesures d'adaptations liées aux commotions cérébrales • Pour le retour au sport et à l'activité physique, incluant les cours d'éducation physique, consulter la Stratégie de reprise des activités sportives 	Reprise complète des activités scolaires sans restriction
Retour à l'école accompli.			

Tableau adapté de : Patricios, Schneider et coll., 2023; Reed, Zemek et coll., 2023

Stratégie de retour à un sport spécifique

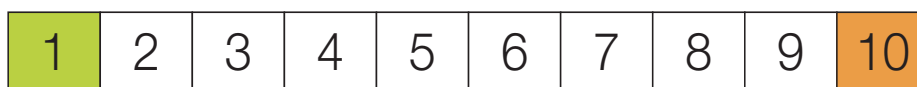
Le tableau suivant est un aperçu de la Stratégie de retour au sport qui devrait être utilisée pour aider les athlètes, les parents/gardiens, les entraîneurs, les enseignants et les professionnels de la santé agréés à collaborer pour aider l'athlète à reprendre graduellement des activités sportives (tableau 2). Une stratégie orientée vers le sport devrait être élaborée en personnalisant les activités et permettre à l'élève de reprendre progressivement ses activités sportives. Cet outil sert de guide et ne doit pas remplacer un avis médical. La durée des étapes ainsi que les activités peuvent varier en fonction des recommandations d'un professionnel de la santé.

L'athlète doit respecter un minimum de 24 heures pour chaque étape avant de passer à la suivante. Il est courant que les symptômes d'un athlète s'aggravent légèrement avec une activité. Cette situation reste acceptable à mesure que l'élève progresse dans les étapes 1 à 3 de la reprise des activités sportives, tant que les symptômes demeurent :

- **légers** : les symptômes s'aggravent d'un à deux points seulement sur une échelle de 0 à 10, et;
- **brefs** : les symptômes reviennent à leur état initial (avant l'activité) en l'espace d'une heure.

Si les symptômes de l'athlète s'aggravent davantage, ceux-ci doivent cesser l'activité et tenter de la reprendre le lendemain à la même étape.

Exemple d'échelle de 0 à 10 pour décrire la gravité des symptômes



Je me sens très bien. Je n'ai aucun symptôme.

Je ne me suis jamais senti aussi mal.

Avant de passer à l'étape 4 de la Stratégie de retour à un sport spécifique, les jeunes athlètes et les adultes doivent :

- avoir suivi avec succès toutes les étapes de la Stratégie de retour à l'école (s'il y a lieu) et;
- remettre à leur entraîneur une lettre d'autorisation médicale indiquant que leur état de santé leur permet de reprendre les activités comportant un risque de chute ou de contact.

Si l'athlète manifeste des symptômes d'une commotion cérébrale après avoir reçu l'autorisation médicale (c.-à-d. durant les étapes 4 à 6), celui-ci doit revenir à l'étape 3 jusqu'à ce que les symptômes aient complètement disparu. Une autorisation médicale sera à nouveau exigée avant de passer à l'étape 4.

Tableau 2. Stratégie de retour au sport : Approche graduelle

Étape	Activité	Détails de l'activité	Objectif de chaque étape
1	Activités de la vie quotidienne et repos relatif (premières 24 à 48 heures)	<ul style="list-style-type: none"> • Activités habituelles à la maison (p. ex., préparation des repas, interactions sociales, marche légère) qui n'entraînent pas une aggravation plus que légère et brève des symptômes • Réduire le temps d'écran 	Réintroduire graduellement les activités habituelles
	After a maximum of 24 to 48 hours after injury, progress to step 2.		
2	2A : Exercices aérobiques légers	<ul style="list-style-type: none"> • Commencer par des exercices aérobiques légers, comme le vélo stationnaire et la marche, à un rythme lent à moyen • Peut recommencer un léger entraînement de résistance qui n'entraînent pas une aggravation plus que légère et brève des symptômes • S'exercer jusqu'à environ 55 % de la fréquence cardiaque maximale • Prendre des pauses et modifier les activités au besoin 	Augmenter le rythme cardiaque
	2B : Exercices aérobiques modérés	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter progressivement la tolérance et l'intensité des activités aérobiques, comme le vélo stationnaire et la marche, à un rythme rapide • S'exercer jusqu'à environ 70 % de la fréquence cardiaque maximale • Prendre des pauses et modifier les activités au besoin 	
Si l'athlète peut tolérer un exercice aérobique modéré, passer à l'étape 3.			

3	Activités individuelles propres au sport, sans risque d'impact involontaire à la tête	<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter des activités propres au sport (p. ex., la course, le changement de direction, les exercices individuels) • Pratiquer des activités de manière individuelle et sous la supervision d'un enseignant, d'un parent/gardien ou d'un entraîneur • Poursuivre jusqu'à ce que l'athlète ne présente plus de symptômes liés à la commotion cérébrale, même lorsqu'il fait de l'exercice 	Augmenter l'intensité des activités aérobiques et introduire des mouvements à faible risque propres au sport pratiqué
Autorisation médicale Si l'athlète est de retour à l'école (le cas échéant) et qu'il a reçu l'autorisation médicale, passer à l'étape 4.			
4	Exercices d'entraînement et activités n'impliquant pas de contact	<ul style="list-style-type: none"> • Progresser vers des exercices à haute intensité sans contact physique, y compris des exercices et des activités plus exigeants (p. ex., exercices de passes, séances d'entraînement et d'exercice avec plusieurs athlètes) 	Reprendre l'intensité habituelle des séances d'exercice, y compris les activités nécessitant de la coordination et des capacités cognitives
Si l'athlète peut tolérer l'intensité habituelle des activités sans que les symptômes réapparaissent, passer à l'étape 5.			
5	Reprendre toutes les activités non compétitives, les entraînements avec contact sans restrictions et les activités d'éducation physique	<ul style="list-style-type: none"> • Progresser vers des activités à plus haut risque, y compris les entraînements habituels, les pratiques sportives avec contact sans restrictions et les activités en classe d'éducation physique. • Ne pas participer à des matchs de compétition 	Reprise des activités présentant un risque de chute ou de contact physique, rétablissement de la confiance et évaluation des compétences fonctionnelles de l'athlète par les entraîneurs
Si l'athlète peut tolérer des activités à haut risque non compétitives, passer à l'étape 6.			
6	Retour au sport	<ul style="list-style-type: none"> • Sport et activité physique sans restrictions 	
Retour au sport accompli.			

Tableau adapté de : Patricios, Schneider et coll., 2023; Reed, Zemek et coll., 2023

- ▶ **Qui :** Médecin, infirmier praticien, professionnels de la santé agréés
- ▶ **Outil :** Stratégie de retour à l'école
Stratégie de retour à un sport spécifique
Lettre d'autorisation médicale

6. Soins interdisciplinaires en cas de commotion cérébrale

La majorité des athlètes qui sont victimes d'une commotion cérébrale pendant une activité sportive se rétabliront complètement et pourront reprendre leurs études sans aucune adaptation liée à la commotion et leur pratique sportive normale sans restrictions entre une et quatre semaines après avoir été blessés. Certains patients (entre 15 % et 30 %) continueront cependant à ressentir des symptômes qui dureront plus longtemps que cette période.

Si les symptômes persistent au-delà de quatre semaines, les athlètes pourraient bénéficier d'une orientation vers des soins interdisciplinaires spécialisés dans les commotions cérébrales. Ces soins permettront une évaluation approfondie et des traitements adaptés aux symptômes et aux besoins particuliers de chaque athlète.

Les soins prodigués en cas de symptômes persistants doivent être conformes aux recommandations de prise en charge figurant dans les Lignes directrices de pratique clinique du Canada :

- [Lignes directrices pédiatriques](#) (enfants et jeunes de moins de 18 ans)
- [Lignes directrices pour les adultes \(18 ans et plus\)](#) (disponible en anglais seulement)

7. Retour au Sport

Les athlètes pour lesquels on a exclu toute possibilité de commotion cérébrale et qui présentent une lettre confirmant ce diagnostic médical peuvent retourner à l'école, au travail et à leurs activités sportives sans restrictions (voir la section 4 – Examen médical).

On considère que les athlètes qui n'ont pas reçu de diagnostic de commotion cérébrale ainsi que ceux qui ont souffert d'une commotion cérébrale et qui ont terminé :

- toutes les étapes de la Stratégie de retour à l'école (s'il y a lieu) et;
- étapes 1 à 3 de la Stratégie de retour à un sport spécifique.

La décision finale d'autoriser un athlète à reprendre ses activités avec risque de chutes et de contact physique revient au jugement clinique du médecin ou à l'infirmier

praticien responsable de cet athlète, qui basera sa décision sur les antécédents médicaux de l'athlète, ses antécédents cliniques, les conclusions élaborées suite à l'examen médical et les résultats d'autres tests et consultations selon les besoins (à savoir tests neuropsychologiques, imagerie diagnostique).

Pour passer à l'étape 4 du retour au sport, l'athlète doit présenter à son entraîneur une lettre d'autorisation médicale standard qui indique qu'un médecin ou un infirmier a personnellement évalué le patient et a autorisé l'athlète à reprendre son sport. Dans certaines régions du Canada où l'accès à des soins médicaux est limité (à savoir certaines communautés rurales, éloignées ou du nord du pays), un professionnel de la santé agréé (tel qu'un infirmier) qui a automatiquement accès à un médecin ou un infirmier praticien peut fournir cette documentation.

Il est également important que l'athlète ou l'entraîneur communique ces renseignements aux responsables de l'association sportive chargés de la déclaration des blessures et de la surveillance des commotions cérébrales, le cas échéant.

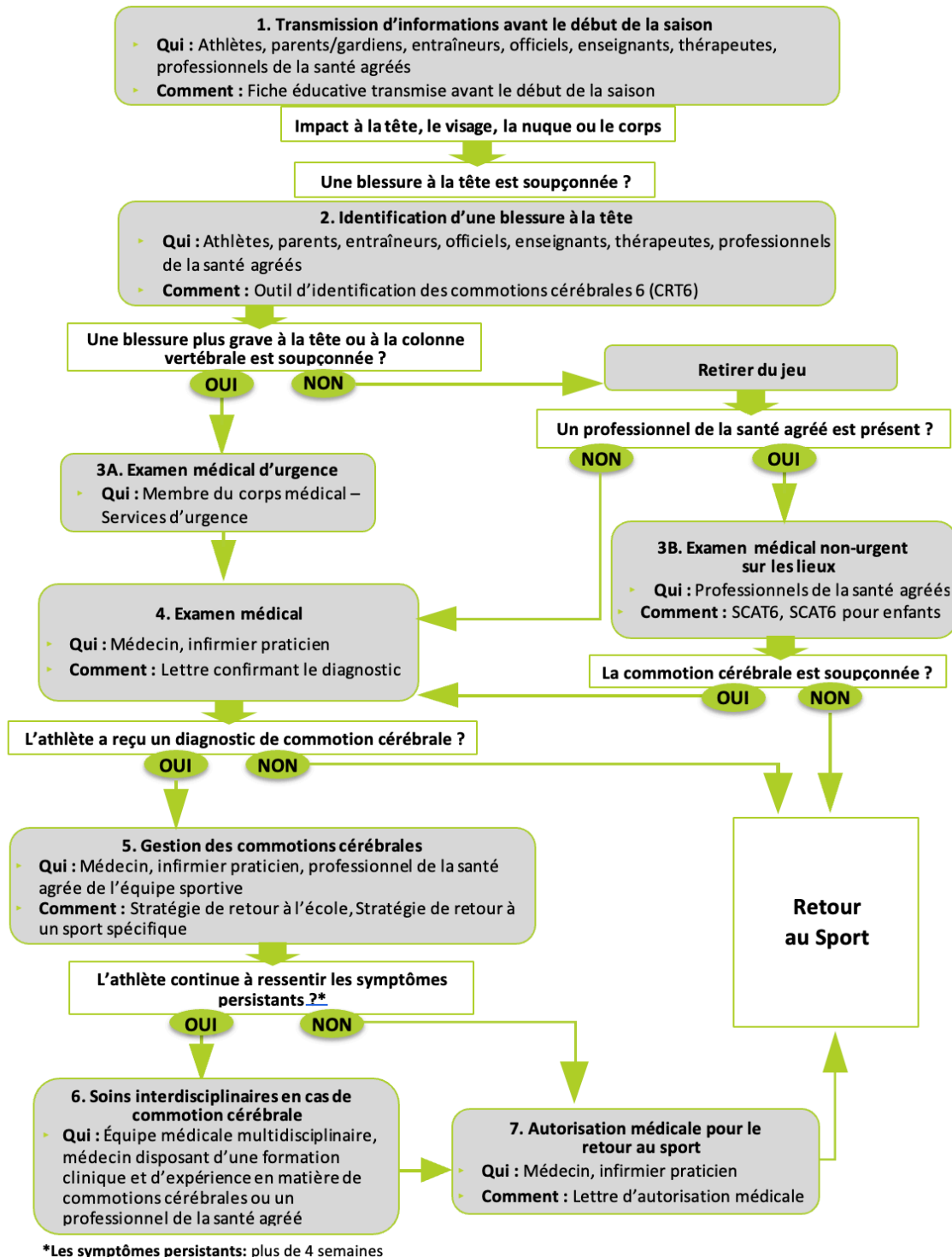
Les athlètes à qui on a fourni une lettre d'autorisation médicale pourront avancer aux étapes 4, 5 et 6 de la Stratégie de retour à un sport spécifique, et ainsi reprendre progressivement leurs activités sportives sans restrictions. Si de nouveaux symptômes se présentent au cours de ces étapes, il faudra leur demander de cesser immédiatement l'activité et de revenir à l'étape 3 jusqu'à ce que les symptômes aient complètement disparu. Une autorisation médicale est à nouveau exigée avant de passer à l'étape 4. Cette information doit alors être communiquée aux personnes concernées (p. ex., l'entraîneur, l'enseignant).

Si l'athlète a été victime d'une nouvelle commotion cérébrale, il faudra suivre les recommandations des Lignes directrices canadiennes sur les commotions cérébrales dans le sport.

- ▶ **Qui :** Médecin, infirmier praticien, infirmier
- ▶ **Outil :** Lettre d'autorisation médicale

Étapes à suivre en cas de commotions cérébrales

La figure ci-dessous démontre le processus de prise des décisions en cas de commotions cérébrales, en conformité avec les recommandations dans ces lignes directrices.



Le processus d'élaboration des lignes directrices

Les preuves scientifiques

Ces lignes directrices ont été élaborées sur la base des résultats des revues systématiques sur les preuves scientifiques et d'un processus de consensus réalisés par un groupe externe.

Un examen des données scientifiques les plus récentes en matière des commotions cérébrales dans le sport est fait tous les quatre ans par le comité scientifique et le panel d'experts de la Conférence consensuelle internationale sur les commotions cérébrales dans le sport. Le processus de consensus inclut :

- Rédaction, rétroaction et révision des questions des revues systématiques par le comité scientifique et le panel d'experts
- Revues systématiques
- Soumission des résumés scientifiques afin de compléter les revues avec les preuves la plus récentes
- Réunion de consensus avec : sessions plénières pour solutionner les questions des revues systématiques; sessions closes du panel d'experts; et mises à jour des outils (CRT, SCAT, SCAT pour enfants).

Les résultats de ce processus ont ensuite été publiés sous la forme d'un document de consensus, d'articles d'examen systématiques et d'outils dans le *British Journal of Sports Medicine*.

Le 6e Consensus international sur les commotions cérébrales dans le sport s'est tenu à Amsterdam, aux Pays-Bas, du 27 au 30 octobre 2022. Un nouvel Énoncé de consensus sur les commotions cérébrales dans le sport, ainsi que dix articles d'examen systématique et trois outils actualisés (p. ex., CRT6, SCAT6, SCAT6 pour enfants) ont été publiés en juin 2023.

Les preuves contenues dans le document de consensus et dans les articles d'examen systématiques ont une portée plus large que les lignes directrices canadiennes. Les domaines des recommandations et les preuves pertinentes ont été sélectionnés par le Comité consultatif d'experts sur les commotions cérébrales et se sont basées sur le cadre des commotions cérébrales pour les jeunes canadiens publié par Russell et collègues (2017).

Ces lignes directrices s'appuient également sur les recommandations des Lignes directrices évolutives pour le soin des commotions cérébrales pédiatriques et des *Living Concussion Guidelines* (Lignes directrices évolutives pour les commotions cérébrales) :

Guideline for Concussion & Prolonged Symptoms for Adults 18 years of Age or Older (Lignes directrices pour les commotions cérébrales et les symptômes persistants chez les adultes âgés de 18 ans ou plus), afin d'assurer une application uniforme des données probantes et un consensus des experts dans le contexte canadien. Chacune de ces lignes directrices repose sur une méthodologie qui combine une recherche bibliographique et un examen par un groupe d'experts composé de plus de 40 spécialistes des commotions cérébrales au Canada et aux États-Unis.

Consultation des utilisateurs de connaissances

Un vaste groupe d'utilisateurs de connaissances a été consulté tout au long du processus d'élaboration de ces lignes directrices afin de s'assurer que tous leurs points de vue ont été pris en compte. Des représentants des secteurs et des professions suivantes ont été consultés :

- Professionnels de la santé, notamment en thérapie du sport, médecine familiale, neurochirurgie, ergothérapie, pédiatrie, physiothérapie, médecine sportive
- Chercheurs en santé et dans le domaine des blessures sportives
- Organismes nationaux de sport
- Organismes nationaux de services multisports, y compris les associations d'entraîneurs et d'athlètes
- Ministères provinciaux, territoriaux et fédéraux
- Secteur de l'éducation

La première édition des recommandations fondées sur des données probantes et des connaissances pratiques a été élaborée par un comité consultatif. En mai 2017, Parachute a organisé un événement national en présentiel au cours duquel des recommandations ont été soumises aux partenaires œuvrant dans les domaines du sport, de la santé et au sein des gouvernements. Les rétroactions des participants ont été intégrées dans les versions ultérieures du document, qui ont ensuite été soumises à un examen continu par le comité consultatif et l'équipe de Parachute responsable du projet. La dernière étape pour compléter le document a consisté à une revue externe par les représentants des domaines de la santé, du sport, des gouvernements et de l'éducation.

Les mises à jour de la deuxième édition ont été rédigées par l'équipe de Parachute responsable du projet, en se basant sur les résultats de la consultation nationale. Les commentaires concernant les changements proposés ont été recueillis au moyen d'un formulaire de sondage en ligne. Un total de 25 réponses a été soumis par des représentants des domaines du sport, des soins de santé, du gouvernement, de l'éducation, de la recherche et de la prévention des blessures. Les membres de l'équipe de projet des lignes directrices cliniques pour les enfants et les adultes ont également examiné les changements proposés afin d'en assurer l'harmonisation.

Prochaines mises à jour de ces lignes directrices

Au moment de la publication, ces lignes directrices reflètent les preuves scientifiques de grande qualité les plus à jour sur les commotions cérébrales dans le sport. Les recommandations sont sujettes à des révisions et à des changements lorsque de nouvelles connaissances scientifiques seront disponibles.

Références

Eliason, P. H., Galarneau, J. M., Kolstad, A. T., Pankow, M. P., West, S. W., Bailey, S., Miutz, L., Black, A. M., Broglio, S. P., Davis, G. A., Hagel, B. E., Smirl, J. D., Stokes, K. A., Takagi, M., Tucker, R., Webborn, N., Zemek, R., Hayden, A., Schneider, K. J., & Emery, C. A. (2023). Prevention strategies and modifiable risk factors for sport-related concussions and head impacts: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 57(12), 749–761. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106656>

Marshall S., Lithopoulos A., Curran D., Fischer L., Velikonja D., & Bayley, M. (2023). Living Concussion Guidelines: Guideline for Concussion & Prolonged Symptoms for Adults 18 years of Age or Older. <https://concussionsontario.org>

Patricios, J. S., Schneider, K. J., Dvorak, J., Ahmed, O. H., Blauwet, C., Cantu, R. C., Davis, G. A., Echemendia, R. J., Makdissi, M., McNamee, M., Broglio, S., Emery, C. A., Feddermann-Demont, N., Fuller, G. W., Giza, C. C., Guskiewicz, K. M., Hainline, B., Iverson, G. L., Kutcher, J. S., Leddy, J. J., ... Meeuwisse, W. (2023). Consensus statement on concussion in sport: the 6th International Conference on Concussion in Sport- Amsterdam, October 2022. *British journal of sports medicine*, 57(11), 695–711. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106898>

Reed, N., Zemek, R., Dawson, J., Ledoux, AA., Provvienza, C., Paniccia, M., Tataryn, Z., Sampson, M., Eady, K., Bourke, T., Dean, S., Seguin, R., Babul, S., Bauman, S., Bayley, M., Beauchamp, M., Carson, J., Cairncross, M., Dalton, K., DePompei, R., ... Yeates, K. (2023). Lignes directrices évolutives pour le soin des commotions cérébrales pédiatriques. <https://pedsconcussion.com/fr/>

Russell, K., Ellis, M. J., Bauman, S., & Tator, C. H. (2017). Legislation for Youth Sport Concussion in Canada: Review, Conceptual Framework, and Recommendations. *The Canadian journal of neurological sciences*. 44(3), 225–234. <https://doi.org/10.1017/cjn.2016.423>