

Évaluer les connaissances sur la commotion cérébrale dans le sport en Europe et au Canada francophones : la première étape vers un niveau d'éducation harmonisé

Assessing concussion in sport knowledge in French-speaking Europe and Canada: The first step towards a harmonised level of education

G. Martens^{a,b}
A. Thibaut^c
C. Tooth^{a,b,d}
J.-F. Kaux^{a,d}
S. Leclerc^{a,e}

^aReFORM IOC Research Centre for Prevention of Injury and Protection of Athlete Health, Liège, Belgique

^bDépartement des Sciences de l'Activité Physique et de la Réadaptation, Université de Liège, Liège, Belgique

^cComa Science Group, GIGA-neuroscience, Université de Liège, Liège, Belgique

^dService de Médecine Physique, Réadaptation et Traumatologie du Sport, SportS², FIFA Medical Centre of Excellence, FIMS Collaborative Centre of Liege, Liege, Belgique

^eInstitut National du Sport du Québec (INS), Montréal, QC, Canada

MOTS CLÉS

Commotions cérébrales
Connaissances
Sport
Prévention
Prise en charge

KEYWORDS

Concussions
Knowledge
Sport
Prevention
Management

RÉSUMÉ

L'harmonisation des connaissances sur les commotions cérébrales dans le milieu sportif représente un défi majeur en Europe et au Canada francophones. L'étude conduite par le Réseau Francophone Olympique de la Recherche en Médecine du sport (ReFORM) visait à dresser un état des lieux des connaissances actuelles des acteurs de terrain (professionnels de santé, entraîneurs et athlètes) concernant la prévention et la gestion des commotions cérébrales dans le sport. Pour ce faire, un questionnaire en ligne a été complété par 2073 participants dans les pays francophones composant le réseau ReFORM (Belgique, Canada, France, Luxembourg et Suisse). Les résultats ont montré que les niveaux de connaissance et d'accès à l'éducation sur les commotions cérébrales variaient considérablement et significativement selon la profession et la région géographique. En effet, les professionnels de santé ont affiché un niveau de connaissance généralement supérieur comparé aux entraîneurs et aux athlètes. De plus, les participants du Canada francophone ont démontré un meilleur niveau de connaissance et d'accès aux ressources éducatives par rapport à leurs homologues européens. Cette étude met en évidence la nécessité d'améliorer la diffusion des connaissances sur les commotions cérébrales, en particulier chez les entraîneurs et les athlètes en Europe et de développer des programmes éducatifs spécifiques pour chaque groupe cible afin d'améliorer la santé et la sécurité des athlètes.

© 2024 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés, y compris ceux relatifs à la fouille de textes et de données, à l'entraînement de l'intelligence artificielle et aux technologies similaires.

<https://doi.org/10.1016/j.jts.2024.06.011>

© 2024 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés, y compris ceux relatifs à la fouille de textes et de données, à l'entraînement de l'intelligence artificielle et aux technologies similaires.

Auteur correspondant :

C. Tooth,

Service de médecine physique, réadaptation et traumatologie du sport, SportS², CHU de Liège, avenue de l'Hôpital, 1, 4000 Liège, Belgique.
Adresse e-mail : ctooth@uliege.be

SUMMARY

Harmonising knowledge about concussion in sport is a major challenge in French-speaking Europe and Canada. The study conducted by the French-speaking Olympic Sports Medicine Research Network (ReFORM) aimed to take stock of the current knowledge of those involved in the field (health professionals, trainers and athletes) regarding the prevention and management of concussion in sport. For that purpose, an online questionnaire was completed by 2073 participants in the French-speaking countries of the ReFORM network (Belgium, Canada, France, Luxembourg and Switzerland). The results showed that levels of knowledge and access to education about concussion varied considerably and significantly according to profession and geographical region. Health professionals generally had a higher level of knowledge than coaches and athletes. In addition, participants from Canada demonstrated a higher level of knowledge and access to educational resources than their European counterparts. This study highlights the need to improve the dissemination of knowledge about concussion, particularly among coaches and athletes in Europe, and to develop specific educational programmes for each target group in order to improve the health and safety of athletes.

© 2024 Elsevier Masson SAS. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Dans le domaine de la commotion cérébrale dans le sport, comme dans d'autres domaines médicaux, le niveau de littératie en santé conditionne de manière importante les comportements vis-à-vis de la commotion cérébrale parmi les acteurs de terrain : athlètes, entraîneurs et professionnels de santé [1,2]. Le niveau de connaissance d'une pathologie a en effet tendance à impacter la manière dont ces acteurs de terrain la préviennent et la prennent en charge.

La prévention des blessures et la préservation de la santé des athlètes sont au cœur des préoccupations du Réseau Francophone Olympique de la Recherche en Médecine du sport (ReFORM), qui regroupe des institutions médicosportives établies en Belgique, France, Luxembourg, Québec et Suisse. Un des objectifs affichés de ReFORM est l'harmonisation de la prise en charge de la commotion cérébrale en passant par un transfert de connaissances optimal [3,4].

Afin de mettre en place un programme d'éducation adapté sur les commotions cérébrales, ReFORM a entrepris un état des lieux évaluant le niveau actuel de connaissances parmi les acteurs de terrain affiliés au réseau. Une phase pilote de ce projet consistait en l'organisation de conférences locales au sein des différentes Institutions composant le réseau, avec comme public cible les professionnels de santé, les entraîneurs ainsi que les athlètes. Un questionnaire sur le niveau de connaissances générales sur les commotions cérébrales dans le sport a été distribué aux participant.e.s volontaires avant le début de la conférence à laquelle ils ont assisté. Les résultats de cette enquête préliminaire sur 38 participant.e.s démontrent une méconnaissance importante (50 % des réponses) des recommandations internationales concernant la commotion cérébrale, ainsi qu'un manque de familiarité marquant (plus de 75 % des réponses) avec les protocoles de retour au sport et de retour à l'apprentissage [5].

Une enquête plus vaste a ensuite été mise sur pied. Elle visait à interroger les athlètes, les entraîneurs et les professionnels de santé en Francophonie en utilisant ReFORM et ses ramifications, afin d'atteindre un échantillon plus large et représentatif du terrain. Le questionnaire élaboré était plus exhaustif et ciblait l'évaluation objective du niveau de connaissance, les pratiques de terrain concernant la détection et la prise en charge de la commotion cérébrale dans le sport, ainsi que l'accès à la formation et l'éducation sur la commotion cérébrale.

Ce questionnaire a été diffusé en ligne et la participation était volontaire et anonyme. La population ciblée était les athlètes (de plus de 14 ans), les entraîneurs et les professionnels de

santé travaillant avec des sportif.ve.s et les canaux de diffusion étaient principalement dirigés vers les pays composant ReFORM (Belgique, Canada, France, Luxembourg et Suisse). Au total, 2073 réponses ont été collectées en l'espace de 3 mois et les résultats de cette enquête sont actuellement en cours de publication après avoir été présentés en conférence [6].

Il apparaît, suite aux analyses préliminaires, que les connaissances et l'accès à l'éducation sur les commotions cérébrales sont très hétérogènes entre les différentes fonctions professionnelles et les différentes origines géographiques.

Le niveau de connaissances générales sur la commotion cérébrale relatives aux mécanismes physiopathologiques, à la reconnaissance des symptômes et à la prise en charge immédiate a été évalué sur une base de réponses à quatre questions à choix multiple et au calcul d'un « score de connaissance » basé sur l'exactitude des réponses. Au niveau de l'échantillon total, ce score de connaissance était significativement plus élevé chez les professionnels de santé, ensuite chez les entraîneurs et enfin chez les athlètes. Bien que ces résultats ne soient pas surprenants au vu des différents rôles et profils d'éducation de ces trois groupes, ils interpellent néanmoins. En effet, la prise en charge optimale de la commotion cérébrale nécessite un effort collectif et une approche pluridisciplinaire qui implique à la fois l'athlète, l'entraîneur et le professionnel de santé. Si ces différents acteurs ont un niveau de connaissance trop différent, cela risque grandement d'impacter l'harmonie de cette prise en charge collective. Le retard de diagnostic (pour les professionnels de santé), l'absence de détection de la commotion cérébrale et le non-respect des protocoles de retrait du jeu (pour les entraîneurs) et le non-report de symptômes – volontaire ou non – (pour les athlètes) sont tous des facteurs qui ont été associés à une récupération plus longue et à des symptômes post-commotionnels persistants (au-delà d'un mois) [7].

Lorsqu'on s'attarde sur les connaissances des outils issus des recommandations internationales (au moment de l'enquête), à savoir le SCAT5 [8], l'outil d'évaluation des commotions cérébrales pour les professionnels de santé et le CRT5 [9], l'outil de reconnaissance des commotions cérébrales dans le sport pour les entraîneurs, on constate que la connaissance de ces outils spécifiques est significativement moins bonne chez les entraîneurs (47 %) en comparaison aux professionnels de santé (76 %).

Ce manque de connaissances générales sur la commotion cérébrale dans le sport et des outils spécifiques permettant de

Évaluer les connaissances sur la commotion cérébrale dans le sport en Europe et au Canada francophones : la première étape vers un niveau d'éducation harmonisé

l'évaluer ou la détecter peut s'expliquer par les différents niveaux d'accès aux ressources éducatives. En effet, les niveaux d'accès à l'éducation différaient significativement entre les professionnels de santé (plus de 60 %), les entraîneurs (plus de 40 %) et les athlètes (moins de 20 %), et suivent donc la même tendance que la différence au niveau du score de connaissance.

Un autre constat particulièrement alarmant ressortant de cette étude est la nette différence observée entre les participants des régions francophones du Canada et des pays Européens (Belgique, France, Luxembourg et Suisse). En effet, le niveau de connaissance (basé sur le score de connaissance de l'enquête), la connaissance des outils issus des recommandations internationales et le niveau d'accès aux ressources éducatives sur la commotion cérébrale dans le sport étaient significativement plus élevés au Canada qu'en Europe, que ce soit au niveau de l'échantillon total ou bien des sous-groupes de professionnels de la santé, entraîneurs et athlètes. D'ailleurs, l'écart le plus flagrant était pour les entraîneurs et les athlètes. Cette différence peut être partiellement expliquée par la disparité culturelle autour de la commotion cérébrale dans le sport entre l'Europe et l'Amérique du Nord. En effet, l'Amérique du Nord, en raison notamment de la grande popularité des sports de contact à risque de commotion cérébrale tels que le hockey sur glace ou le football américain, possède à la fois un meilleur recul historique sur les données d'incidence de commotion cérébrale dans le sport [10] et des programmes de prévention et de prise en charge structurés, soutenus par les organismes fédéraux et provinciaux. En parallèle, des outils d'éducation standardisés sur la commotion cérébrale dans le sport y sont plus largement accessibles et mis en avant (par exemple : programme Parachute [11], MOOC commotion cérébrale [12]). Réduire cet écart entre communautés partageant une langue commune apparaît comme un axe prioritaire dans la prise en charge uniformisée de la commotion cérébrale dans le sport.

Les résultats de cette large enquête posent dès lors les bases pour une meilleure harmonisation des connaissances sur la commotion cérébrale entre les différents rôles professionnels et les différentes régions géographiques, afin de pallier aux manquements identifiés. La population d'athlètes et d'entraîneurs, particulièrement en Europe, nécessite le plus urgemment d'interventions éducatives visant à améliorer les connaissances.

Les prochaines étapes consistent en la mise en place d'un programme d'éducation adapté aux besoins locaux et à l'évaluation de l'efficacité de ce programme par une mesure de la rétention des connaissances à court, moyen et long terme, et la mesure de l'impact de cette amélioration des connaissances via un changement durable de comportement. L'affinage de la gestion de la commotion cérébrale par un niveau adéquat de littératie en santé a dès lors encore de beaux jours devant lui.

Déclaration de liens d'intérêts

SL, CT et JFK font partie du comité éditorial du *Journal de Traumatologie du Sport*.

Les auteurs (Géraldine Martens, Aurore Thibaut) déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

RÉFÉRENCES

- [1] Liu C, Wang D, Liu C, Jiang J, Wang X, Chen H, et al. What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. *Fam Med Community Heal* 2020;8:351. doi: [10.1136/FMCH-2020-000351](https://doi.org/10.1136/FMCH-2020-000351).
- [2] Turner JS, Tollison AC, Hopkins B, Poloskey L, Fontaine D. Sport-related concussion education and the elaboration likelihood model: need for cognition as mediator between health literacy and concussion education efficacy. *Commun Sport* 2021;9:527–49. doi: [10.1177/2167479519875709/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_2167479519875709-FIG1.JPEG](https://doi.org/10.1177/2167479519875709/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_2167479519875709-FIG1.JPEG).
- [3] Martens G, Edouard P, Tscholl P, Bieuzen F, Winkler L, Cabri J, et al. Document, create and translate knowledge: the mission of ReFORM, the Francophone IOC Research Centre for prevention of injury and protection of athlete health. *Br J Sports Med* 2021;55:187. doi: [10.1136/BJSPORTS-2020-103087](https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2020-103087).
- [4] Edouard P, Bieuzen F, Cabri J, Croisier JL, Filliard JR, Forthomme B, et al. L'union fait la force ! Le réseau francophone ReFORM est reconnu par le CIO pour faire avancer la prévention des blessures et la protection de la santé des athlètes. *J Traumatol Du Sport* 2020;37:65–6. doi: [10.1016/J.JTS.2019.12.006](https://doi.org/10.1016/J.JTS.2019.12.006).
- [5] Thibaut A, Kaux J-F, Martens G, Urhausen A, Tscholl P, Hannouche D, et al. Way for improvement: primary survey on concussion knowledge of sports stakeholders in three European countries. *Sci Sports* 2022;37:94–100. doi: [10.1016/J.SCISPO.2021.08.001](https://doi.org/10.1016/J.SCISPO.2021.08.001).
- [6] Martens G, Kaux J-F, Thibaut A, Urhausen A, Garrec S, Le. et al. State of knowledge and current practices regarding concussion prevention and management: a survey among >2000 French-speaking stakeholders. *Br J Sports Med* 2024;58. doi: [10.1136/BJSPORTS-2023-CONCUSSION.384](https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2023-CONCUSSION.384). A146-A146.
- [7] Putukian M, Purcell L, Schneider KJ, Black AM, Burma JS, Chandran A, et al. Clinical recovery from concussion-return to school and sport: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2023;57:798–809. doi: [10.1136/bjsports-2022-106682](https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106682).
- [8] Echemendia RJ, Meeuwisse W, McCrory P, Davis GA, Putukian M, Leddy J, et al. The Sport Concussion Assessment Tool 5th Edition (SCAT5): background and rationale. *Br J Sports Med* 2017;51:848–50. doi: [10.1136/BJSPORTS-2017-097506](https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2017-097506).
- [9] Echemendia RJ, Meeuwisse W, McCrory P, Davis GA, Putukian M, Leddy J, et al. The Concussion Recognition Tool 5th Edition (CRT5): background and rationale. *Br J Sports Med* 2017;51:870–1. doi: [10.1136/BJSPORTS-2017-097508](https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2017-097508).
- [10] Gordon KE, Kuhle S. Canadians reporting sport-related concussions: increasing and now stabilizing. *Clin J Sport Med* 2022;32:313–7. doi: [10.1097/JSM.0000000000000888](https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000888).
- [11] Professional Resources–Parachute n.d. <https://parachute.ca/en/professional-resources/> (accessed April 6, 2023).
- [12] Fremont P, Schneider K, Laroche A, Emery C, Yeates K. Could a massive open online course be part of the solution to sport-related concussion? Participation and impact among 8368 registrants. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020;6:e000700. doi: [10.1136/bmjsem-2019-000700](https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000700).