



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



LETTRE À LA RÉDACTION

Les compléments alimentaires et l'athlète de haut niveau : synthèse ReFORM de la position de consensus du Comité International Olympique[☆]

Dietary supplements and the high-performance athlete: ReFORM synthesis of the IOC Consensus Statement

La déclaration de consensus du Comité International Olympique sur les compléments alimentaires pour sportifs propose une mise au point de leurs effets positifs potentiels (y compris sur les performances), ainsi que de leurs possibles effets secondaires [2].

Les compléments alimentaires (CA) peuvent être consommés par des athlètes de tous niveaux et se définissent comme des aliments, constituants alimentaires, nutriments ou composés non alimentaires. Ils peuvent se présenter sous différentes formes et être consommés en plus de l'alimentation habituelle. Le but est d'obtenir des bénéfices pour la santé (en complétant les apports alimentaires afin de prévenir ou combler des carences), ou d'apporter une aide pour les performances dans le cadre de l'entraînement ou des compétitions. La forte prévalence d'usage des CA peut s'expliquer par la recherche de performances optimales. Les enquêtes suggèrent que leur fréquence de consommation varie avec le type de sport et augmente avec le niveau d'entraînement et l'âge des athlètes. Elle est aussi influencée par des normes culturelles, qu'elles soient sportives ou non. La décision de consommer un CA doit donc prendre en considération le contexte de prise mais également le protocole utilisé.

Évaluer l'efficacité des différents CA peut représenter un défi au vu des importantes variations dans leurs utilisations et leurs objectifs. Confirmer les bénéfices potentiels des CA pour améliorer les performances physiques reste très difficile en raison, à quelques exceptions près, du peu d'études

disponibles et de leur faible qualité méthodologique, ce qui ne permet généralement pas de les recommander chez les athlètes de haut niveau. Ici, la « référence absolue » pour étudier les effets des CA sur les performances sportives serait l'essai contrôlé randomisé prospectif. Toutefois, compte tenu des contraintes méthodologiques liées à ce type d'étude, très peu sont disponibles chez des athlètes de haut niveau. C'est pourquoi dans cette position de consensus, les études retenues ont principalement été réalisées chez des adultes en bonne santé, et très peu chez des athlètes de haut niveau.

Les athlètes sont à risque de mauvaise couverture de leurs besoins nutritionnels et donc à risque de carences, le plus souvent en fer et en calcium. Lorsqu'un statut nutritionnel précaire est décelé, le recours à des CA doit être envisagé pour couvrir les besoins (ou pour prévenir un/des déficit(s)). Une enquête nutritionnelle doit permettre à l'athlète d'identifier les raisons de carences en macro-et/ou micro-nutriments. Dans certaines situations, il n'est pas possible pour un athlète de couvrir ses besoins avec des aliments courants. Des raisons pratiques de préparation, de stockage, des fenêtres de temps trop réduites pour s'alimenter et digérer, font partie des raisons invoquées. Les CA pour sportifs peuvent représenter une alternative pratique dans le cadre d'une complémentation ciblée et individualisée.

Pour certains CA, on dispose de preuves suffisantes pour considérer qu'ils améliorent, même faiblement, les performances sportives. C'est le cas de la caféine, de la créatine, du nitrate, du bicarbonate de sodium et peut-être aussi de la bêta-alanine. Toutefois, leur utilisation doit répondre à des contraintes de sécurité, d'efficacité et de prescriptions légales. Certains CA bénéficient d'allégations de renforcement de l'immunité ou d'optimisation de la composition corporelle, tandis que d'autres auraient un effet favorable pour le traitement d'affections des voies respiratoires supérieures comme la vitamine D ou le zinc. Cependant, la qualité méthodologique des études cliniques rapportant ces effets est variable. Les CA à base de protéines ont, quant à eux, démontré leur intérêt pour augmenter la masse maigre, s'ils sont utilisés en association avec des exercices de renforcement musculaire. Enfin, il est important de noter qu'à l'heure actuelle, il n'existe aucune preuve scientifique permettant d'établir les effets de CA dits « brûleurs de graisse » sur la composition corporelle. Le [Tableau 1](#)

[☆] Cette publication fait partie du projet de traduction-synthèse des positions de consensus du CIO porté par le Réseau Francophone Olympique de la Recherche en Médecine du sport (ReFORM) et présenté dans un précédent éditorial (Martens et al., 2021 [1]).

<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2022.09.001>

0765-1597/© 2022 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : E. Sesbreno, S. Hein, E. Tiollier et al., Les compléments alimentaires et l'athlète de haut niveau : synthèse ReFORM de la position de consensus du Comité International Olympique, *Sci sports*, <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2022.09.001>

Les compléments alimentaires pour l'athlète entraîné

Position de consensus du Comité International Olympique



Référence: Maughan et al. BJSM 2018

Produit par @YLMSportScience

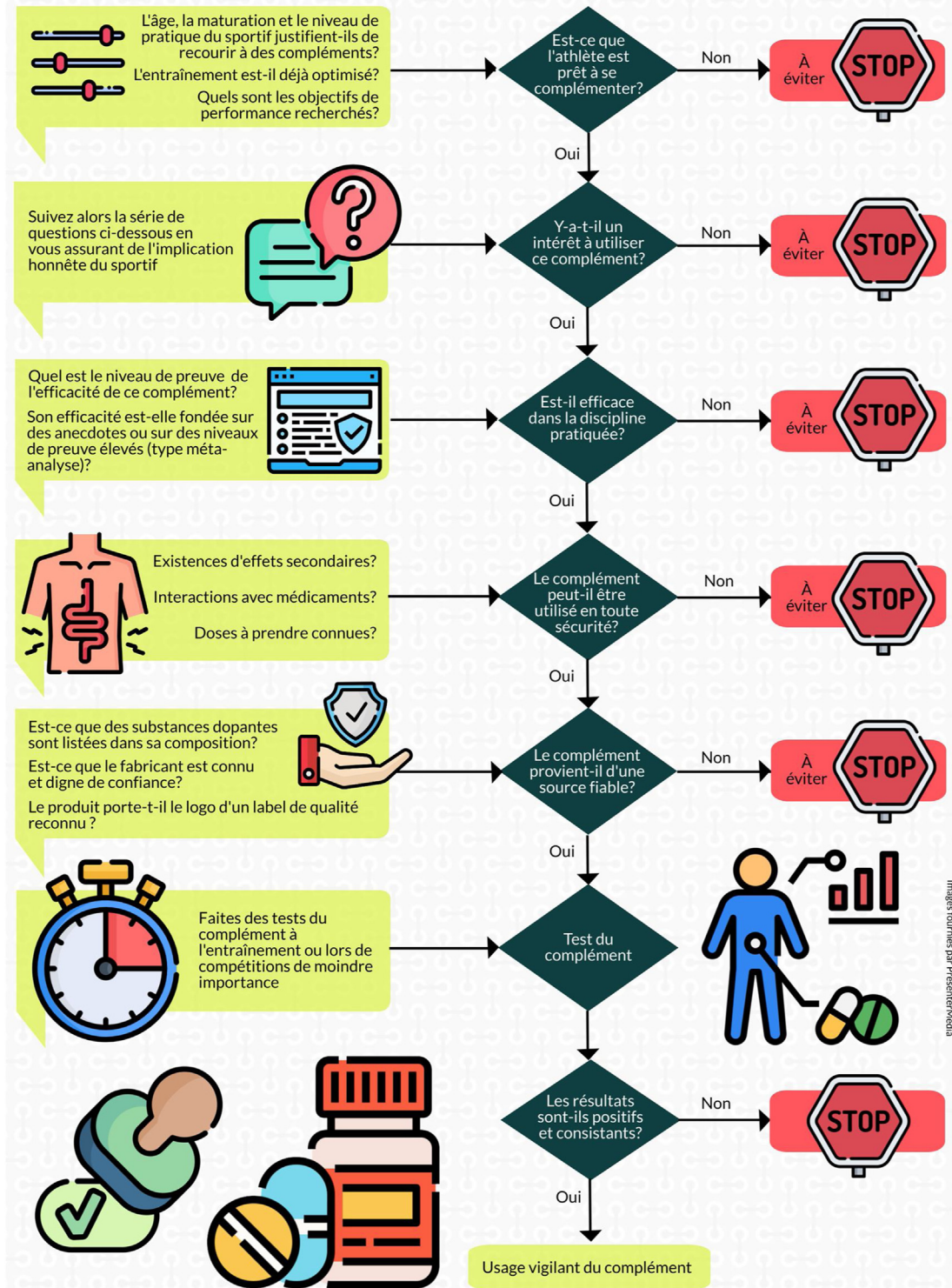


Figure 1 Synthèse graphique des recommandations concernant l'usage des compléments alimentaires chez les athlètes entraînés.

Tableau 1 Synthèse des bénéfices en termes de performance, de compléments alimentaires, avec un niveau de preuve de bon à élevé. Davantage d'informations, y compris sur les protocoles utilisés, sont disponibles dans l'article intégral.

Caféine

Stimulant

Avantages pour les épreuves d'endurance et de sprint de courte durée

Fonction neuromusculaire, vigilance et attention améliorées

Perception diminuée de la fatigue pendant l'effort

Fortes doses = risque de nausées, anxiété, insomnie, agitation

Créatine

Amélioration des performances en cas d'effort court, intense et répété (sports intermittents dont sports collectifs) ; gains supérieurs de masse maigre, de force et de puissance musculaire

Augmentation de la capacité d'exercice à haute intensité

Aucun effet néfaste y compris à long terme si protocoles adaptés

Bicarbonate de sodium

Augmentation du pouvoir tampon extracellulaire, donc régulation des pH intra- et extracellulaires

Amélioration de la performance à court terme (< 10 min) et des sprints à haute intensité de 60 s

Risque de troubles digestifs ; alternative : citrate de sodium

β-alanine

Acide aminé utilisé pour la synthèse de la carnosine, rôle dans le tampon acide

Avantages mineurs en termes de performance pendant des efforts continus et répétés d'une durée de 30 s à 10 min

Possibles éruptions cutanées et/ou paresthésies passagères

Nitrate

Nutriments contenus dans : épinards, roquette, céleri, betterave ...

Amélioration des performances en cas d'efforts intenses et répétés d'une durée < 40 min

Fonction améliorée des fibres musculaires de type II, meilleure respiration mitochondriale et augmentation du flux sanguin vers le muscle

Peu d'effets secondaires mais risque de troubles digestifs chez les athlètes sensibles à ce niveau

synthétise les effets favorables sur les performances de CA avec des niveaux de preuve modérés à élevés.

Par ailleurs, les CA peuvent avoir des effets indésirables (EI) liés à la nature même des ingrédients, à une utilisation inappropriée de ces CA ou à une association de compléments entre eux.

Une consommation excessive de CA induit un risque d'atteindre la dose toxique d'un nutriment donné. Les EI les plus fréquents sont des troubles gastro-intestinaux et des douleurs abdominales, une tachycardie, des insomnies ou encore une anxiété. Même si ces EI peuvent affecter la bonne tolérance de l'entraînement ou les performances en compétition, le risque principal pour un athlète de haut niveau serait de consommer des CA contenant des substances interdites par l'Agence mondiale antidopage (AMA), entraînant ainsi une violation des règles antidopage. Il existe, au niveau mondial, de nombreux cas d'infractions non-intentionnelles des règles antidopage à la suite de l'usage de CA contaminés ou adultérés, contenant des substances interdites. Même à des concentrations extrêmement faibles, trop faibles pour avoir le moindre effet physiologique, celles-ci peuvent entraîner un résultat analytique anormal lors d'un contrôle antidopage. Le recours à des contrôles de composition par des laboratoires indépendants peut aider les athlètes à sélectionner les CA ayant peu de risques de contenir des substances dopantes. Mais bien souvent, les athlètes ne sont pas conscients des effets potentiels que peuvent avoir les CA, que ce soit en termes de réponses physiologiques ou de risques pour leur santé, et donc de leurs performances sportives. C'est

pourquoi l'article intégral propose deux arbres décisionnels permettant d'accompagner l'athlète et son entourage pour l'utilisation de CA utiles, nécessaires et sûrs.

En conclusion, les CA peuvent jouer un rôle bénéfique dans le plan nutritionnel d'un athlète lorsqu'ils sont employés à bon escient (Fig. 1). Afin de s'assurer que les bénéfices attendus des CA l'emportent sur leurs effets secondaires possibles, il est recommandé de s'entourer d'un professionnel expérimenté en nutrition sportive.

Annexe A. Matériel complémentaire

La traduction francophone intégrale de la position de consensus original est disponible sur <http://www.sciencedirect.com> et <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2022.09.001>.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Martens G, Edouard P, Tscholl PM, Bieuzen F, Winkler L, Cabri J, et al. Translation and synthesis of the IOC consensus statements: the first mission of ReFORM for a better knowledge dissemination to the Francophonie. *Sci Sports* 2021;36(4):323–4, <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2021.07.001>.

[2] Maughan RJ, Burke LM, Dvorak J, Larson-Meyer DE, Peeling P, Phillips SM, et al. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *Br J Sports Med* 2018;52(7):439–55, <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099027> [Epub 2018 Mar 14. PMID: 29540367].

E. Sesbreno^{a,b}
S. Hein^{a,c}
E. Tiollier^{a,d}
V. Lacroix^{a,d}
G. Ostiguy^{a,b}
C. Maître^{a,d}
A.-C. Dupont^{a,c}
R. Siboni^{a,e,f}
R. Seil^{a,c}
G. Martens^{a,*g}

^a ReFORM, IOC Research Centre for Prevention of Injury and Protection of Athlete Health, Paris, France

^b Institut National du Sport du Québec, Montréal, Québec, Canada

^c Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science, Luxembourg, Luxembourg

^d Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance (INSEP), Paris, France

^e Department of Orthopedic Surgery, Centre Hospitalier de Luxembourg, Luxembourg, Luxembourg

^f Department of Orthopedic Surgery, Maison Blanche Hospital, Reims University, Reims, France

^g SportS², Service Pluridisciplinaire-Orthopédie-Rééducation-Traumatologie-Santé du sportif, CHU Liège, Liège, Belgique

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : geraldine.martens@chuliege.be
(G. Martens)

Reçu le 10 mai 2022

Accepté le 16 août 2022