

### Huile de poisson

### Acide gras Omega-3

#### Classification

Supplément B

Suppléments ayant un potentiel d'utilisation dans le sport, mais pour lesquels il n'existe pas (encore ?) d'études suffisamment significatives. Au moment de leur évaluation, les suppléments B ne peuvent pas être classés dans le groupe A, ni dans le groupe C ou D. Les suppléments B ne doivent être pris qu'à des fins de recherche ou après consultation d'un/e spécialiste indépendant et doivent être adaptés à la situation spécifique et individuelle. Une utilisation inappropriée d'un supplément B sans adaptation à la situation individuelle, fait que le supplément B devient automatiquement un supplément C. Un tel usage n'est pas conseillé.

#### Description générale

Les huiles de poisson contiennent de nombreux acides gras différents et sont de bonnes sources particulièrement pour les acides gras oméga-3 ou n-3 à longue chaîne, l'acide eicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahéxaénoïque (DHA) (voir tableau 1). La prise de suppléments d'huile de poisson se fait dans le but d'augmenter l'apport en EPA et en DHA.

Teneur en acides gras oméga-3 de diverses espèces de poissons (mg/100 g)	
Hareng	2482 mg
Maquereau	2504 mg
Saumon	1815 mg
Espadon	3015 mg
Thon	2806 mg
Homard	515 mg
Sole	226 mg
Mertu	679 mg

Tableau 1 : Teneur en acides gras oméga-3 de diverses espèces de poissons <sup>1</sup>

Les acides gras oméga-3 sont essentiels, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent pas être fabriqués par le corps lui-même. Les recommandations pour un apport suffisant en EPA et DHA sont les suivantes : consommer du poisson 1 à 2 fois par semaine ou prendre 500 mg par jour d'EPA plus DHA <sup>2,3</sup>. En cas de prise d'autres acides gras oméga-3 d'origine végétale comme l'acide linoléique, il faut tenir compte du fait que la transformation en EPA et DHA ne s'effectue que dans une faible mesure (moins de 10%) <sup>4,5</sup>. Dans le cadre d'un régime végétalien, il convient donc d'opter pour des suppléments d'algues ou d'envisager une supplémentation en EPA et DHA <sup>6,7</sup>. De plus, la consommation de bonnes sources d'acides gras oméga-3 d'origine végétale, telles que l'huile de lin, les graines de lin, les noix, les graines de chia ou le soja à faible teneur en oméga-6, permet d'améliorer cette conversion <sup>7</sup>.

#### Métabolisme, fonction, effet général

Les membranes sont constituées d'une grande proportion de DHA, c'est-à-dire d'acides gras oméga-3. Les bâtonnets de la rétine de l'œil sont particulièrement riches en DHA. Les acides gras oméga-3 semblent également jouer un rôle important dans la croissance

et le développement du cerveau. Ils sont également impliqués dans des processus inflammatoires.

#### Effets sur la santé :

- Effet anti-inflammatoire possible <sup>8,9</sup>
- Effet positif possible sur le système immunitaire <sup>9</sup>
- Effet positif sur la polyarthrite rhumatoïde <sup>10</sup>
- Effet protecteur contre l'insulinorésistance <sup>8</sup>
- Influence positive possible sur le système cardiovasculaire <sup>11,12</sup>
- Influence positive sur le développement du système nerveux des nourrissons et des jeunes enfants <sup>11</sup>
- Influence positive possible dans la prévention et le traitement de la sarcopénie chez les personnes âgées <sup>13</sup>
- Influence positive dans le traitement des commotions cérébrales sur un modèle animal, études humaines à long terme en attente <sup>14</sup>

#### Effets spécifiques associés au sport

- Aucun effet fondé scientifiquement sur le métabolisme énergétique <sup>11</sup>
- Peu de preuves au sujet de l'amélioration de la performance par la supplémentation en acides gras oméga-3 <sup>11,15,16</sup>
- Influence possible sur la cognition et l'humeur <sup>17-20</sup>
- Effet positif possible sur le maintien de l'équilibre protéique total <sup>8,16,20</sup>
- Réduction possible de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle diastolique à l'effort <sup>11,21</sup>
- Influence incertaine de la supplémentation sur la fonction immunitaire chez les athlètes, peut-être bénéfique chez les athlètes souffrant d'asthme à l'effort et d'infections urinaires <sup>11,16</sup>
- Effet incertain sur la fonction neuromusculaire et les symptômes de fatigue <sup>1</sup>
- Possibilité de réduction des douleurs musculaires et des facteurs d'inflammation déclenchés par l'activité sportive <sup>22-24</sup>
- Effet éventuellement plus important chez les sportifs amateurs par rapport aux sportifs d'élite <sup>24</sup>

#### Effets secondaires possibles

Certains poissons peuvent être contaminés par des métaux lourds et d'autres substances. Seule une filtration correcte peut éliminer cette contamination dans les suppléments. Les produits pharmaceutiques ne semblent pas être affectés <sup>15</sup>. Un des effets secondaires potentiels de la supplémentation en huile de poisson est un risque accru de saignement, car la coagulation sanguine peut être ralentie <sup>26,27</sup>. Les huiles de poisson peuvent également

déclencher des problèmes gastro-intestinaux tels que diarrhées, nausées ou reflux <sup>28</sup>. Il est également possible que la concentration en cholestérol LDL soit augmentée d'environ 10% <sup>28</sup>. Des études complémentaires dans ce domaine sont nécessaires pour examiner cet effet. Chez certains patients, un effet hypotenseur a également pu être observé, ce qui peut être problématique chez des personnes souffrant d'hypotension <sup>29</sup>. Un "goût de poisson" dans la bouche a également été décrit comme un effet secondaire possible <sup>28</sup>.

### Application et dosage

Actuellement, il n'y a pas de recommandations officielles pour la supplémentation en huiles de poisson. Une dose de <5000 mg d'acides gras oméga-3 par jour est considérée comme sûre <sup>30</sup>. Dans la mesure où une supplémentation avec des huiles de poisson est envisagée, il est recommandé de proposer une dose quotidienne de 1-2 g d'huiles de poisson contenant EPA et DHA dans un rapport de 2:1.<sup>31</sup>

### Sources

1. EFSA Scientific Committee. Statement on the benefits of fish/seafood consumption compared to the risks of methylmercury in fish/seafood. *EFSA Journal*. 2015;13(1):3982. doi:doi:10.2903/j.efsa.2015.3982
2. Deutsche Gesellschaft für Ernährung. *D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr* 2 Auflage. 2015.
3. Burns-Whitmore B, Froyen E, Heskey C, Parker T, San Pablo G. Alpha-Linolenic and Linoleic Fatty Acids in the Vegan Diet: Do They Require Dietary Reference Intake/Adequate Intake Special Consideration? *Nutrients*. Oct 04 2019;11(10)doi:10.3390/nu11102365
4. Burdge GC, Wootton SA. Conversion of alpha-linolenic acid to eicosapentaenoic, docosapentaenoic and docosahexaenoic acids in young women. *Br J Nutr*. Oct 2002;88(4):411-20. doi:10.1079/BJN2002689
5. Burdge GC, Jones AE, Wootton SA. Eicosapentaenoic and docosapentaenoic acids are the principal products of alpha-linolenic acid metabolism in young men\*. *Br J Nutr*. Oct 2002;88(4):355-63. doi:10.1079/BJN2002662
6. Saunders AV, Davis BC, Garg ML. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and vegetarian diets. *Med J Aust*. 08 19 2013;199(S4):S22-6. doi:10.5694/mja11.11507
7. Craig WJ, Mangels AR, Association AD. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*. Jul 2009;109(7):1266-82. doi:10.1016/j.jada.2009.05.027
8. Jeromson S, Gallagher JJ, Galloway SD, Hamilton DL. Omega-3 Fatty Acids and Skeletal Muscle Health. Review. *Mar Drugs*. Nov 19 2015;13(11):6977-7004. doi:10.3390/md13116977
9. Calder PC, Grimble RF. Polyunsaturated fatty acids, inflammation and immunity. Review. *Eur J Clin Nutr*. Aug 2002;56 Suppl 3:S14-9. doi:10.1038/sj.ejcn.1601478
10. Yates CM, Calder PC, Ed Rainger G. Pharmacology and therapeutics of omega-3 polyunsaturated fatty acids in chronic inflammatory disease. Review. *Pharmacol Ther*. Mar

### Conclusion

Actuellement, il y a très peu de preuves scientifiques indiquant que les acides gras oméga-3 peuvent être utilisés pour améliorer la performance. En raison des différents protocoles d'étude (différences de dosage, d'âge et de niveau d'entraînement des participants ainsi que des protocoles de l'effort), une recommandation fondée sur des données probantes est pratiquement impossible. Certaines études font état d'effets positifs possibles sur la santé et le rétablissement des athlètes, mais aucune étude n'examine les effets à long terme.

Auteur : Dr. Joëlle Flück  
 Review : Groupe de travail SSNS – Guide des suppléments  
 Date : Décembre 2021, Version 2.0  
 Validité : Décembre 2024

- 2014;141(3):272-82. doi:10.1016/j.pharmthera.2013.10.010
11. Da Boit M, Hunter AM, Gray SR. Fit with good fat? The role of n-3 polyunsaturated fatty acids on exercise performance. *Metabolism*. 2017/01/01/ 2017;66:45-54. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.metabol.2016.10.007
12. Yagi S, Fukuda D, Aihara KI, Akaïke M, Shimabukuro M, Sata M. n-3 Polyunsaturated Fatty Acids: Promising Nutrients for Preventing Cardiovascular Disease. Review. *Journal of atherosclerosis and thrombosis*. Oct 1 2017;24(10):999-1010. doi:10.5551/jat.RV17013
13. Dupont J, Dedeyne L, Dalle S, Koppo K, Gielen E. The role of omega-3 in the prevention and treatment of sarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. Jun 2019;31(6):825-836. doi:10.1007/s40520-019-01146-1
14. Lust CAC, Mountjoy M, Robinson LE, Oliver JM, Ma DWL. Sports-related concussions and subconcussive impacts in athletes: incidence, diagnosis, and the emerging role of EPA and DHA. *Appl Physiol Nutr Metab*. Aug 2020;45(8):886-892. doi:10.1139/apnm-2019-0555
15. Mickleborough TD. Omega-3 polyunsaturated fatty acids in physical performance optimization. Review. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. Feb 2013;23(1):83-96.
16. Philpott JD, Witard OC, Galloway SDR. Applications of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for sport performance. *Res Sports Med*. 2018:1-19. doi:10.1080/15438627.2018.1550401
17. Fontani G, Corradeschi F, Felici A, Alfatti F, Migliorini S, Lodi L. Cognitive and physiological effects of Omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation in healthy subjects. *Eur J Clin Invest*. Nov 2005;35(11):691-9. doi:10.1111/j.1365-2362.2005.01570.x
18. Fontani G, Lodi L, Migliorini S, Corradeschi F. Effect of omega-3 and policosanol supplementation on attention and reactivity in athletes. *J Am Coll Nutr*. Aug 2009;28 Suppl:473S-481S.

19. Silvers KM, Scott KM. Fish consumption and self-reported physical and mental health status. Research Support, Non-U.S. Gov't. *Public health nutrition*. Jun 2002;5(3):427-31. doi:10.1079/PHNPHN2001308