



# Les mots des sciences du sport en français

Glossaire des sciences du sport de l'Institut national du sport du Québec

[Mise à jour : 20.01.2026]

Avec la participation financière de :

Québec 

## **acclimatation (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Processus physiologique d'adaptation réversible par lequel un organisme s'ajuste à des conditions environnementales nouvelles ou changeantes.

Terme privilégié : *acclimatation* (n. f.)

Équivalents anglais : *acclimation* (É.-U.); *acclimatisation* (G.-B.)

Note : L'acclimatation entraîne des ajustements physiologiques (ex. : augmentation du volume plasmatique, diminution de la fréquence cardiaque pour une intensité sous-maximale donnée, amélioration de la sudation, stimulation de la production d'érythropoïétine, etc.) qui favorisent le maintien de l'homéostasie face à un ou des facteurs environnementaux. La durée nécessaire à une acclimatation varie selon le facteur environnemental (environ 7 à 14 jours pour la chaleur ou le froid; 2 à 3 semaines ou plus pour l'altitude). L'acclimatation joue un rôle important dans la prévention des troubles liés au stress thermique (coup de chaleur, déshydratation, hypothermie) ou hypoxique (mal aigu des montagnes). Alors que *acclimatation* désigne l'adaptation physiologique à l'environnement naturel (chaleur, froid, altitude, humidité, etc.), *acclimatement* est parfois utilisé pour désigner l'adaptation à un stress environnemental simulé, alors qu'on devrait réserver *acclimatement* pour le résultat d'une acclimatation ou l'état d'être acclimaté, mais pas pour désigner le processus d'acclimatation ou si l'acclimatation est faite dans des conditions naturelles.

Termes déconseillés : *acclimatisation* en français (anglicisme ou confusion avec la variante anglaise); *acclimatement* (pour désigner le processus d'acclimatation ou si l'acclimatation est faite dans des conditions naturelles)

Associés : *acclimatation à l'altitude*, *acclimatation à la chaleur*, *acclimatation au froid*

### Références :

Girard, O., Brocherie, F., & Millet, G. P. (2017). Effects of altitude/hypoxia on single- and multiple-sprint performance: A comprehensive review. *Sports Medicine*, 47(10), 1931–1949. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0733-z>

Páez, V., Lozano, S., Calfil, D., Andrade, D. C., & Rodriguez-Fernandez, M. (2026). Physiological responses to short-term high-altitude acclimatization: Insights from predictive modeling approaches. *Physiological Reports*, 14(1), e70711. <https://doi.org/10.14814/phy2.70711>

Périard, J. D., Racinais, S., & Sawka, M. N. (2015). Adaptations and mechanisms of human heat acclimation: Applications for competitive athletes and sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(Suppl. 1), 20–38. <https://doi.org/10.1111/sms.12408>

## **acclimatation à la chaleur (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Processus physiologique par lequel un organisme s'adapte progressivement à un environnement chaud, entraînant des ajustements, d'où une amélioration de la tolérance à la chaleur et de la performance lors d'exercices effectués dans ces conditions.

Terme privilégié : *acclimatation à la chaleur* (n. f.)

Équivalents anglais : *heat acclimation* (É.-U.); *heat acclimatisation* (G.-B.)

Note : L'acclimatation à la chaleur comprend divers ajustements : augmentation du volume plasmatique; sudation plus précoce et plus abondante, avec une moindre concentration en électrolytes; réduction de la fréquence cardiaque (pour une intensité sous-maximale donnée) et de la température corporelle à l'effort; meilleure stabilité cardiovasculaire et diminution de l'effort perçu. Elle nécessite généralement une exposition quotidienne de 60 à 90 minutes sur une période de 7 à 14 jours. Les adaptations suivent une séquence précise : l'expansion du volume plasmatique survient rapidement (1-3 jours), suivie de la réduction de la fréquence cardiaque, puis des adaptations sudorales (plus tardives). *Acclimatation à la chaleur* se distingue de *acclimatement à la chaleur*, terme vieilli qui est parfois utilisé pour désigner les adaptations obtenues en environnement artificiel contrôlé (ex. : chambre climatique). Elle ne doit pas être confondue avec l'acclimatation à l'exercice ou la tolérance à la chaleur. L'acclimatation à la chaleur est essentielle pour les athlètes devant performer dans des climats chauds ou humides, mais aussi pour réduire le risque de coup de chaleur et autres troubles liés à l'hyperthermie. Il ne faut pas confondre *acclimatation à la chaleur* avec *entraînement à la chaleur*, qui désigne simplement le fait de s'entraîner dans des conditions chaudes (souvent imposées par les conditions météorologiques), sans que l'objectif soit nécessairement l'acclimatation.

Terme déconseillé : *acclimatement à la chaleur*, pour désigner le processus d'acclimatation à la chaleur, ou si l'acclimatation est faite dans des conditions naturelles

Associés : *adaptation thermique, tolérance à la chaleur*

#### Références :

Daanen, H. A. M., Racinais, S., & Périard, J. D. (2018). Heat acclimation decay and re-induction: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 48(2), 409–430. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0808-x>

Tyler, C. J., Reeve, T., Hodges, G. J., & Cheung, S. S. (2016). The effects of heat adaptation on physiology, perception and exercise performance in the heat: A meta-analysis. *Sports Medicine*, 46(11), 1699–1724. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0538-5>

Elkounni, A., Vellei, M., Le Dréau, J., & Inard, C. (2026). A circadian influence on short-term warmth adaptation. In C. Zilio, F. Busato, L. Mazzarella, & M. Noro (Eds.), *Proceedings of the 15th REHVA HVAC World Congress – CLIMA 2025 (Lecture*

*Notes in Civil Engineering*, Vol. 763, pp. 45–55). Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-032-06810-1\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06810-1_5)

Xu, Y., Gong, Y., Zhong, J., & Gao, B. (sous presse). TRPV1 activation by active heat acclimation drives skeletal muscle mitochondrial turnover. *Free Radical Biology and Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2026.01.015>

### **acide lactique (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Acide organique produit lors de la glycolyse à haut débit, qui se dissocie quasi instantanément, à pH physiologique, en ion lactate et ions hydrogène.

Terme privilégié : voir *lactate* (n. m.)

Équivalents anglais : *lactate*; *lactic acid*

Note : En sport, le terme *acide lactique* est répandu et souvent utilisé de manière impropre pour désigner le lactate, molécule prédominante dans l'organisme. Dans les conditions physiologiques du corps humain (pH ~ 7,4), l'acide lactique se dissocie rapidement en lactate ( $C_3H_5O_3^-$ , base conjuguée) et en ions hydrogène ( $H^+$ ). Le terme *lactate* est donc généralement plus approprié en physiologie de l'exercice. La production de lactate augmente lorsque la demande énergétique excède la capacité oxydative des mitochondries, notamment lors d'efforts intenses. Contrairement à une idée reçue, l'accumulation de lactate n'est pas la cause directe de la fatigue musculaire, ni de l'acidose, ni des courbatures musculaires (douleurs musculaires d'apparition retardée). Le lactate joue un rôle central dans le métabolisme : il est utilisé comme substrat énergétique par le muscle cardiaque, le foie (cycle de Cori), le cerveau et les fibres musculaires oxydatives. La mesure de la concentration sanguine en lactate est un indicateur courant de l'intensité de l'exercice, de l'aptitude aérobie et de la capacité anaérobie.

Terme déconseillé : *lactique* seul

Associés : *cycle de Cori*, *glycolyse*, *lactate*, *lactatémie*, *métabolisme anaérobie*, *néoglucogénèse*, *pyruvate*, *seuils lactiques*

#### Références :

Brooks, G. A. (2018). The science and translation of lactate shuttle theory. *Cell Metabolism*, 27(4), 757–785. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.03.008>

Cairns, S. P., & Lindinger, M. I. (2025). Lactic acidosis: Implications for human exercise performance. *European Journal of Applied Physiology*, 125, 1761–1795. <https://doi.org/10.1007/s00421-025-05750-0>

Cazorla, G., Léger, L., Petibois, C., & Bosquet, L. (2001). Lactate et exercice : mythes et réalités. *Staps*, 54(1), 63–76. <https://shs.cairn.info/revue-staps-2001-1-page-63?lang=fr>

Péronnet, F. (2013). Signification de la concentration de lactate plasmatique au cours de l'exercice. *Movement & Sport Sciences*, 79(1), 23–32.  
<https://shs.cairn.info/revue-movement-and-sport-sciences-2013-1-page-23?lang=fr>

### **acidose (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : État physiologique caractérisé par une diminution du pH sanguin ou intracellulaire en dessous des valeurs normales.

Terme privilégié : *acidose* (n. f.) Équivalent

anglais : *acidosis*

Note : Lors d'un effort physique de haute intensité, les muscles peuvent développer une acidose métabolique locale transitoire caractérisée par une baisse du pH intracellulaire musculaire qui résulte principalement de l'accumulation d'ions hydrogène ( $H^+$ ) issus de l'hydrolyse de l'adénosine triphosphate (ATP) lors d'efforts de haute intensité, et non de la production de lactate qui, au contraire, a un effet tampon. Le pH sanguin normal se situe entre 7,35 et 7,45; une acidose correspond à une valeur inférieure à 7,35. Contrairement à une idée reçue, ce sont les ions  $H^+$ , et non le lactate lui-même, qui sont responsables de l'acidose musculaire. Le lactate et les ions hydrogène sont produits simultanément lors de la conversion du pyruvate en lactate, mais le lactate agit en réalité comme un tampon qui aide à transporter ces ions  $H^+$  hors de la cellule musculaire. L'acidose musculaire entraîne plusieurs effets limitant la performance : inhibition enzymatique (les enzymes de la glycolyse, notamment la phosphofructokinase, voient leur activité réduite); altération de la contraction musculaire (interférence avec la libération du calcium et la liaison actine-myosine); sensation de brûlure et fatigue musculaire; diminution de la production d'énergie (ATP). L'organisme dispose de systèmes tampons (bicarbonate, phosphate, protéines) pour neutraliser l'excès d'ions  $H^+$  et limiter l'acidose. La ventilation augmente également pour éliminer le  $CO_2$  et compenser l'acidose métabolique.

Termes déconseillés : *acidité* (impropre); *acidose lactique* (ce terme devrait être réservé à une condition médicale pathologique et mortelle et non utilisé pour décrire l'acidification musculaire normale lors de l'exercice)

Associés : *alcalose*, *cycle de Cori*, *glycolyse*, *lactate*, *lactatémie*, *métabolisme anaérobie*, *néoglucogenèse*, *pyruvate*, *seuils lactiques*

### Références :

Cairns, S. P. (2006). Lactic acid and exercise performance: Culprit or friend? *Sports Medicine (Auckland, N.-Z.)*, 36(4), 279–291.  
<https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200636040-00001>

Cairns, S. P., & Lindinger, M. I. (2025). Lactic acidosis: Implications for human exercise performance. *European Journal of Applied Physiology*, 125, 1761–1795.  
<https://doi.org/10.1007/s00421-025-05750-0>

Robergs, R. A., Ghiasvand, F., & Parker, D. (2004). Biochemistry of exercise-

induced metabolic acidosis. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 314(3), R502–R515.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15308499/>

### **action musculaire (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport

Définition : Processus par lequel un muscle activé développe une tension active, avec ou sans modification de sa longueur.

Terme privilégié : *action musculaire* (n. f.)

Équivalent anglais : *muscle action*

Note : L'action musculaire correspond à la fonction exercée par un muscle lorsqu'il est activé, en interaction avec les contraintes mécaniques externes. On distingue trois grands types d'actions musculaires : concentrique, excentrique et isométrique. Au cours d'une action musculaire concentrique, le muscle se raccourcit en produisant une force supérieure à la résistance externe, ce qui déplace le segment corporel dans la direction de la contraction; pour une force donnée, cette action s'accompagne d'une dépense énergétique et d'une sollicitation cardio-respiratoire plus élevées que l'action excentrique. Au cours d'une action musculaire excentrique, le muscle s'allonge tout en générant de la tension, le plus souvent pour contrôler ou freiner un mouvement imposé par une force externe plus grande (ex. : descente d'une charge, réception d'un saut, freinage en course). Les actions musculaires excentriques permettent de produire des tensions élevées avec un coût énergétique relatif plus faible, mais sont associées à un risque accru de micro-lésions musculaires et de douleurs musculaires d'apparition retardée. Au cours d'une action musculaire isométrique, le muscle génère une tension sans modification apparente de sa longueur ni mouvement articulaire visible, comme lors du maintien d'une posture ou de la résistance à une force immobile; l'activation peut être maximale malgré l'absence de déplacement. Les différents types d'actions musculaires sont exploités de manière complémentaire en entraînement et en réadaptation, notamment pour le développement de la force, le contrôle moteur et la prise en charge de certaines tendinopathies. Le terme contraction musculaire est acceptable pour une action concentrique, mais il est impropre pour désigner une action excentrique ou isométrique, le muscle ne se raccourcissant pas dans ces conditions.

Termes déconseillés : *contraction musculaire* (pour une action musculaire excentrique ou isométrique); *mouvement musculaire* (impropre)

Associés : *action musculaire concentrique, action musculaire excentrique, action musculaire isométrique, activation neuromusculaire, contraction musculaire, fibre musculaire, force maximale volontaire, force musculaire, tension musculaire, unité motrice*

### Références :

Douglas, J., Pearson, S., Ross, A., & McGuigan, M. (2017). Eccentric exercise: Physiological characteristics and acute responses. *Sports Medicine*, 47(4), 663–675. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0624-8>

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2017). Rate coding and the control of muscle force. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 7(10), a029702. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029702>

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI\\_p#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI_p#tab-description)

Green, L. A., & Gabriel, D. A. (2018). The cross education of strength and skill following unilateral strength training in the upper and lower limbs. *Journal of Neurophysiology*, 120(2), 468–479. <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jn.00116.2018>

Lum, D., & Barbosa, T. M. (2019). Brief Review: Effects of isometric strength training on strength and dynamic performance. *International Journal of Sports Medicine*, 40(6), 363–375. <https://doi.org/10.1055/a-0863-4539>

### **adénosine triphosphate (ATP) (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biologie du sport; Physiologie du sport

Définition : Nucléotide composé d'une adénine liée à un ribose et à trois groupements phosphate, jouant le rôle de principal vecteur d'énergie immédiatement utilisable par les cellules.

Terme privilégié : *adénosine triphosphate (ATP)* (n. f.)

Équivalent anglais : *adenosine triphosphate (ATP)*

Note : Le terme *adénosine triphosphate* est abrégé universellement par le sigle ATP. C'est une molécule centrale de la bioénergétique musculaire. L'hydrolyse de l'ATP en adénosine diphosphate (ADP) et phosphate inorganique libère de l'énergie utilisable pour divers processus biologiques, dont la contraction musculaire, la conduction nerveuse et le transport actif des ions. Les réserves intramusculaires d'ATP sont très limitées (elles sont épuisées après seulement quelques secondes d'exercice maximal), ce qui rend nécessaire le recours à des systèmes de resynthèse : système des phosphagènes (créatine phosphate), glycolyse à haut débit (production rapide d'ATP et, de façon concomitante, de lactate), phosphorylation oxydative (production d'ATP dans les mitochondries à partir des glucides et des lipides). La disponibilité de l'ATP et l'efficacité de ses filières de resynthèse déterminent la performance en endurance, en sprint et dans les efforts intermittents.

Terme déconseillé : *adénosine triphosphorique* (fautif)

Abréviation : *ATP*

Associés : *ADP, AMP*

Références :



González-Marengo, R., Estrada-Sánchez, I. A., Medina-Escobedo, M., Chim-Aké, R., & Lugo, R. (2024). The effect of oral adenosine triphosphate (ATP) supplementation on anaerobic exercise in healthy resistance-trained individuals: A systematic review and meta-analysis. *Sports*, 12(3), 82. [www.mdpi.com/2075-4663/12/3/82](http://www.mdpi.com/2075-4663/12/3/82)

Hargreaves, M., & Spriet, L. L. (2020). Skeletal muscle energy metabolism during exercise. *Nature Metabolism*, 2(9), 817–828. [www.nature.com/articles/s42255-020-0251-4](https://www.nature.com/articles/s42255-020-0251-4)

### **aérobic (adj.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Se dit d'un processus métabolique de resynthèse de l'ATP se produisant avec un apport direct d'oxygène.

Terme privilégié : *aérobic* (adj.)

Équivalent anglais : *aerobic*

Note : Le terme *aérobic* s'oppose au terme *anaérobic*. Il peut qualifier un effort, une filière énergétique ou une aptitude physiologique. L'entraînement aérobic fait référence à l'ensemble des exercices d'endurance (course, cyclisme, natation, aviron, etc.) réalisés à une intensité faible ou intermédiaire. Les adaptations physiologiques induites par l'entraînement aérobic incluent : augmentation de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_{2max}$ ), amélioration de la densité mitochondriale et de la fonction mitochondriale, du volume d'éjection systolique, du débit cardiaque, de la capillarisation musculaire et de la capacité à utiliser les lipides comme substrat énergétique. L'aptitude aérobic constitue un déterminant majeur de la performance en endurance et de la santé cardiométabolique. L'usage des termes *aérobique* et *aerobic* peut être accepté uniquement dans les appellations commerciales établies (*gymnastique aérobique*, *cours d'aérobique*) et la communication grand public non scientifique, où il constitue une dénomination figée plutôt qu'un terme technique.

Termes déconseillés : *aérobique*; *aerobic* (anglicisme fautif, le terme *aérobic* doit être privilégié dans tous les contextes scientifiques, professionnels et éducatifs relatifs à la physiologie de l'exercice)

Associés : *anaérobic*, *métabolisme aérobic*, *puissance aérobic*

### Références :

Bassett, D. R., Jr, & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(1), 70–84. <https://doi.org/10.1097/00005768-200001000-00012>

Poole, D. C., Rossiter, H. B., Brooks, G. A., & Gladden, L. B. (2021). The anaerobic threshold: 50+ years of controversy. *Journal of Physiology*, 599(3), 737–767. <https://doi.org/10.1113/JP279963>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec.



[www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

### **aérodynamique (adj.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Qui est conçu, optimisé ou positionné de manière à réduire la résistance à l'avancement dans l'air.

Terme privilégié : *aérodynamique* (adj.)

Équivalent anglais : *aerodynamic*

Note : L'optimisation aérodynamique est un facteur clé de performance dans les sports de vitesse et d'endurance (cyclisme, aviron, ski alpin, patinage de vitesse et voile sportive). Des techniques comme la soufflerie, la modélisation numérique et l'analyse vidéo sont utilisées pour réduire la traînée et améliorer l'efficacité du déplacement. Ce qui est aérodynamique minimise l'opposition des forces au mouvement et favorise la vitesse.

Associés : *coefficient de traînée (Cd)*, *traînée aérodynamique*

Références :

Blocken, B., Defraeye, T., Koninckx, E., Carmeliet, J., & Hespel, P. (2013). CFD simulations of the aerodynamic drag of two drafting cyclists. *Computers & Fluids*, 71(C), 435–445.

[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045793012004446?via%3Dihub](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045793012004446?via%3Dihub)

Crimin, A., & McGarry, A. (2025). Drag and aerodynamics. Dans *Bicycle biomechanics*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-85712-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-85712-6_2)

Defraeye, T., Blocken, B., & Carmeliet, J. (2010). Aerodynamic study of different cyclist positions: CFD analysis and full-scale wind-tunnel tests. *Journal of Biomechanics*, 43(7), 1262–1268. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2010.01.025>

### **aérodynamique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Branche de la mécanique des fluides qui étudie les forces exercées par l'air en mouvement sur les corps solides, appliquée en sport pour analyser et optimiser la performance en réduisant la traînée.

Terme privilégié : *aérodynamique* (n. f.)

Équivalent anglais : *aerodynamics*

Note : En sciences du sport, l'aérodynamique concerne l'interaction entre l'air et le corps de l'athlète (ex. : position du cycliste, du skieur ou du patineur), l'équipement sportif (ex. : conception des bicyclettes, casques profilés, vêtements), les objets utilisés (ballons, javelots, disques). Les forces principales mises en jeu sont la

traînée aérodynamique (résistance à l'avancement) et la portance (force perpendiculaire au flux d'air).

Termes déconseillés : *rhéologie; science de l'air* (non scientifique)

Associés : *coefficient de traînée (Cd), traînée aérodynamique*

Références :

Blocken, B., Defraeye, T., Koninckx, E., Carmeliet, J., & Hespel, P. (2013). CFD simulations of the aerodynamic drag of two drafting cyclists. *Journal of Biomechanics*, 46(1), 259–267. [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045793012004446](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045793012004446)

Crimin, A., & McGarry, A. (2025). Drag and aerodynamics. Dans *Bicycle biomechanics*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-85712-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-85712-6_2)

Defraeye, T., Blocken, B., & Carmeliet, J. (2010). Aerodynamic study of different cyclist positions: CFD analysis and full-scale wind-tunnel tests. *Journal of Biomechanics*, 43(7), 1262–1268. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2010.01.025>

### **affûtage (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Phase finale de la préparation à une compétition consistant en une modulation planifiée de la charge d'entraînement, visant à optimiser l'état de forme et à permettre l'atteinte d'une performance maximale le jour de l'épreuve.

Terme privilégié : *affûtage* (n. m.)

Équivalent anglais : *tapering*

Note : L'affûtage est généralement caractérisé par une réduction planifiée du volume d'entraînement (souvent une baisse exponentielle de 40 à 60 %) tout en maintenant l'intensité élevée pour prévenir le désentraînement et favoriser la récupération fonctionnelle. Le terme *affûtage* est aussi utilisé pour désigner la phase du plan d'entraînement où l'on applique l'affûtage.

Terme déconseillé : *taper* (anglicisme)

Associés : *charge d'entraînement, périodisation, surcompensation*

Références :

Aubry, A., Hausswirth, C., Louis, J., Coutts, A. J., & Le Meur, Y. (2014). Functional overreaching: The key to peak performance during the taper? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(9), 1769–1777. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000301>

Bosquet, L., Montpetit, J., Arvisais, D., & Mujika, I. (2007). Effects of tapering on performance: A meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1358–1365. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31806010e0>

Mujika, I. (2010). Intense training: The key to optimal performance before and during the taper. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(s2), 24–31. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01189.x>

Mujika, I., & Padilla, S. (2003). Scientific bases for precompetition tapering strategies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(7), 1182–1187. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000074448.73931.11>

### **amotivation (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : État psychologique caractérisé par l'absence d'intention ou de volonté d'agir.

Terme privilégié : *amotivation* (n. f.)

Équivalent anglais : *amotivation*

Note : En référence à la théorie de l'autodétermination (Ryan et Deci), l'amotivation se situe à une extrémité du continuum motivationnel, représentant l'absence de régulation, par opposition aux motivations extrinsèque et intrinsèque. Elle résulte souvent d'un entraînement excessif, d'un sentiment de manque de compétence ou de contrôle sur l'activité, ou d'une absence de valeur accordée à celle-ci. Dans le sport, l'amotivation peut se traduire par un abandon progressif de la pratique, une démotivation en contexte d'entraînement ou de compétition, voire un désinvestissement émotionnel. L'amotivation doit être distinguée de la simple fatigue ou de la démotivation passagère : elle traduit un état plus profond de non-engagement. Les stratégies pour contrer l'amotivation incluent notamment la fixation d'objectifs réalistes, la valorisation des progrès personnels, la diversification des activités et un encadrement soutenant l'autonomie.

Terme déconseillé : *démotivation* (non équivalent en psychologie scientifique)

Associés : *motivation extrinsèque*, *motivation intrinsèque*

#### Références :

Alkawasbeh, W. J., & Akroush, S. H. (2025). Sports motivation: A narrative review of psychological approaches to enhance athletic performance. *Frontiers in Psychology*, 16(1645274). [www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1645274/full](http://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1645274/full)

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>

Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of Sport and Exercise*, 14(3), 329–341. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.12.002>

## **anabolisme (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Ensemble des réactions métaboliques par lesquelles l'organisme synthétise des molécules complexes à partir de composés simples, avec consommation d'énergie, afin d'assurer la croissance cellulaire, l'entretien des structures, la régénération tissulaire et le stockage énergétique.

Terme privilégié : *anabolisme* (n. m.)

Équivalent anglais : *anabolism*

Note : L'anabolisme correspond à la phase constructive du métabolisme, par opposition au catabolisme, qui désigne la dégradation des substances complexes en molécules plus simples avec libération d'énergie. Les processus anaboliques utilisent principalement l'énergie fournie par l'adénosine triphosphate (ATP) issue du catabolisme. En physiologie de l'exercice, l'anabolisme comprend notamment la synthèse des protéines musculaires, du glycogène et des lipides, favorisée par des hormones telles que l'insuline, la testostérone et l'hormone de croissance.

Associés : *balance azotée, catabolisme, métabolisme énergétique, synthèse protéique*

Références :

Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Bretscher, A., Ploegh, H., Martin, K. C., Yaffe, M., & Amon, A. (2021). *Molecular cell biology* (9<sup>e</sup> éd.). W. H. Freeman. [www.macmillanlearning.com/ed/uk/product/Molecular-Cell-Biology--9th-edition/p/1319365485](http://www.macmillanlearning.com/ed/uk/product/Molecular-Cell-Biology--9th-edition/p/1319365485)

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: Nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

## **anaérobie (adj.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Se dit d'un processus métabolique de resynthèse de l'ATP se produisant sans apport direct d'oxygène.

Terme privilégié : *anaérobie* (adj.)

Équivalent anglais : *anaerobic*

Note : Le terme *anaérobie* désigne un effort, une filière énergétique ou une condition physiologique. Il s'oppose à *aérobie*, qui désigne les processus énergétiques qui requièrent de l'oxygène. On distingue deux formes principales de métabolisme anaérobie : 1) l'anaérobie alactique c'est-à-dire la production rapide d'ATP grâce au système phosphocréatine-ATP, sans accumulation de lactate, qui domine lors d'efforts maximaux très brefs (sprint de moins de 10 s, sauts, lancers); 2) la glycolyse à haut débit (auparavant appelée anaérobie lactique), c'est-à-dire la production

d'ATP par la glycolyse avec accumulation de lactate et d'ions  $H^+$ , qui domine lors d'efforts intenses d'une durée de 20 s à 2 min (course de 400 m, natation de 100 m). Les séances d'entraînement par intervalles comprenant des périodes d'effort d'intensité élevée, voire maximale, permettent de développer la puissance et la capacité du métabolisme anaérobie alactique et de la glycolyse à haut débit. Le terme *anaérobie lactique* est désormais considéré comme inapproprié car il suggère à tort que l'accumulation de lactate résulte d'une absence ou d'une insuffisance d'oxygène (hypoxie musculaire). En réalité, la production de lactate est principalement liée à un débit glycolytique élevé (glycolyse rapide) qui dépasse temporairement la capacité d'oxydation mitochondriale du pyruvate, même en conditions aérobies (présence adéquate d'oxygène). Des études menées entre 1980 et 2020 montrent que le lactate est formé en continu sous conditions aérobies, qu'il sert de substrat énergétique préférentiel pour d'autres cellules, et qu'il n'est pas un marqueur d'anaérobie stricte. Ce changement terminologique évite les confusions pédagogiques et reflète une compréhension plus précise des filières énergétiques, où aérobie et glycolytique coexistent.

Terme déconseillé : *anaérobique* (anglicisme fautif)

Associés : *aérobie*, *capacité anaérobie*, *métabolisme anaérobie*, *puissance anaérobie*

#### Références :

Brooks, G. A. (2018). The science and translation of lactate shuttle theory. *Cell metabolism*, 27(4), 757–785. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.03.008>

Chamari, K., & Padulo, J. (2015). 'Aerobic' and 'Anaerobic' terms used in exercise physiology: A critical terminology reflection. *Sports medicine-open*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40798-015-0012-1>

Gastin, P. B. (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *Sports Medicine*, 31(10), 725–741. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131100-00003>

Gladden, L. B. (2004). Lactate metabolism: A new paradigm for the third millennium. *The Journal of physiology*, 558(1), 5–30. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.058701>

Grassi, B., Rossiter, H. B., & Zoladz, J. A. (2015). Skeletal muscle fatigue and decreased efficiency: Two sides of the same coin? *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 43(2), 75–83. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000043>

Roberts, R. A., Ghasvand, F., & Parker, D. (2004). Biochemistry of exercise-induced metabolic acidosis. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 287(3). <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00114.2004>

#### **anatomie fonctionnelle (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Branche de l'anatomie qui étudie les structures du corps humain en relation avec leurs fonctions, en particulier le rôle des os, des articulations, des muscles et des systèmes associés dans la production et le contrôle du mouvement.

Terme privilégié : *anatomie fonctionnelle* (n. f.)

Équivalent anglais : *functional anatomy*

Note : Contrairement à l'anatomie descriptive, qui présente les structures de manière isolée, l'anatomie fonctionnelle met en évidence les liens entre la morphologie et la physiologie. Elle constitue un fondement essentiel pour : la compréhension des mécanismes du mouvement en sciences du sport; l'évaluation biomécanique; la conception des programmes d'entraînement et de rééducation; la prévention des blessures.

Terme déconseillé : *anatomie appliquée* (moins consacré)

Associés : *biomécanique, kinésiologie, physiologie musculaire*

Références :

Floyd, R. T. (2025). *Manual of structural kinesiology* (22<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education. [www.mheducation.com/highered/product/manual-of-structural-kinesiology-floyd.html](http://www.mheducation.com/highered/product/manual-of-structural-kinesiology-floyd.html)

Neumann, D. A. (2025). *Kinesiology of the musculoskeletal system: Foundations for rehabilitation* (4<sup>e</sup> éd.). Elsevier.  
<https://evolve.elsevier.com/cs/product/9780323718592?role=student>

## **anxiété (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : État émotionnel caractérisé par une appréhension anticipée d'un danger ou d'un échec, s'accompagnant de manifestations physiologiques et cognitives.

Terme privilégié : *anxiété* (n. f.)

Équivalent anglais : *anxiety*

Note : L'anxiété correspond à un état émotionnel persistant, souvent anticipatoire et déconnecté d'un stimulus précis alors que le stress est une réponse d'adaptation à une contrainte perçue, qu'elle soit externe ou interne. On distingue l'anxiété d'état (réaction émotionnelle temporaire liée à une situation précise; ex. : avant une compétition); et l'anxiété de trait (disposition stable à percevoir les situations comme menaçantes et à réagir par de l'inquiétude). En contexte sportif, l'anxiété de performance peut avoir des effets ambivalents : un niveau bas peut améliorer la concentration et la vigilance; un niveau excessif peut nuire à la coordination, à la prise de décision et à la performance. Les manifestations incluent : augmentation de la fréquence cardiaque, tensions musculaires, troubles du sommeil, ruminations, perte de confiance. Les interventions comprennent notamment les suivantes : techniques de relaxation, respiration, imagerie mentale, restructuration cognitive, routines précompétitives, et dans certains cas un suivi psychologique spécialisé.

Terme déconseillé : *angoisse* (non équivalent scientifique)

Associés : *activation, anxiété d'état, anxiété-trait, stress*



#### Références :

Cheng, W. N. K., Hardy, L., & Markland, D. (2009). Toward a three-dimensional conceptualization of performance anxiety: Rationale and initial measurement development. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(2), 271–278.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.08.001>

Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). The relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(1), 44–65.  
<https://doi.org/10.1123/jsep.25.1.44>

Neil, R., Hanton, S., Mellalieu, S. D., & Fletcher, D. (2011). Competition stress and emotions in sport performers: The role of further appraisals. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(4), 460–470. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.02.001>

Weinberg, R. S. & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Foundations+of+Sport+and+Exercise+Psychology+\(2023\)&ots=Ju-AZnQx4\\_&sig=ZNKjOFgaQo3BU5P8NjXEcmxh8g4#v=onepage&q=Foundations%20of%20Sport%20and%20Exercise%20Psychology%20\(2023\)&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Foundations+of+Sport+and+Exercise+Psychology+(2023)&ots=Ju-AZnQx4_&sig=ZNKjOFgaQo3BU5P8NjXEcmxh8g4#v=onepage&q=Foundations%20of%20Sport%20and%20Exercise%20Psychology%20(2023)&f=false)

#### **apprentissage moteur (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Processus d'acquisition durable de modifications des habiletés motrices résultant de la pratique, de l'entraînement ou de l'expérience.

Terme privilégié : *apprentissage moteur* (n. m.)

Équivalent anglais : *motor learning*

Note : À distinguer de *adaptation motrice*, qui renvoie à des ajustements temporaires, et de *performance motrice*, qui reflète un résultat observable immédiat, tandis que l'apprentissage moteur correspond à une modification durable des capacités motrices. Il repose sur des mécanismes cognitifs, neuromoteurs et perceptifs, ainsi que des adaptations du système nerveux central. On distingue les phases cognitives de l'apprentissage moteur (compréhension de la tâche et erreurs fréquentes), associative (diminution des erreurs, amélioration de la coordination), et autonome (automatisation du geste, exécution fluide et précise).

Terme déconseillé : *learning moteur* (calque fautif)

Associés : *contrôle moteur, plasticité neuronale*

#### Références :

Fitts, P.M., & Posner, M.I. (1967). *Human performance*. Belmont, CA : Brooks/Cole Pub. Co.  
[https://ia801502.us.archive.org/8/items/in.ernet.dli.2015.461945/2015.461945.Human-Performance\\_text.pdf](https://ia801502.us.archive.org/8/items/in.ernet.dli.2015.461945/2015.461945.Human-Performance_text.pdf)



Krakauer, J. W., Hadjiosif, A. M., Xu, J., Wong, A. L., & Haith, A. M. (2019). Motor learning. *Comprehensive Physiology*, 9(2), 613–663. <https://doi.org/10.1002/cphy.c170043>

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2025). *Motor learning and performance: From principles to application* (7<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=\\_IVIEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=motor+learning&ots=xso3Xgom-S&sig=pfTwMvB5bZZdLafnrTPNpnZGIVA#v=onepage&q=motor%20learning&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=_IVIEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=motor+learning&ots=xso3Xgom-S&sig=pfTwMvB5bZZdLafnrTPNpnZGIVA#v=onepage&q=motor%20learning&f=false)

### **aptitude aérobie (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Qualité physiologique déterminant la capacité maximale de l'organisme à utiliser l'oxygène pour produire de l'énergie, conditionnant ainsi la possibilité de soutenir un effort physique prolongé d'intensité intermédiaire à élevée.

Terme privilégié : *aptitude aérobie* (n. f.)

Équivalents anglais : *aerobic fitness*; parfois *aerobic capacity* (É.-U.)

Note : L'aptitude aérobie est le résultat de deux facteurs principaux et complémentaires : le  $\dot{V}O_2\text{max}$  ou la puissance à  $\dot{V}O_2\text{max}$  (PAM) ou la vitesse à  $\dot{V}O_2\text{max}$  (VAM), et l'endurance aérobie. L'aptitude aérobie est un déterminant central de la performance en sports d'endurance et de la santé cardiométabolique. Elle est généralement évaluée par la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ ), indicateur physiologique de référence, à l'aide de tests de terrain (ex. : Test de piste de l'Université de Montréal) ou en laboratoire (ex. : épreuves incrémentales sur tapis roulant ou ergocycle). Les principaux déterminants de l'aptitude aérobie incluent : la fonction cardiorespiratoire (débit cardiaque maximal, ventilation), la densité mitochondriale et la capillarisation musculaire, la capacité à oxyder les substrats énergétiques (lipides, glucides). L'entraînement aérobie continu et l'entraînement par intervalles permettent d'améliorer et de préserver cette aptitude, et de réduire sa diminution avec le vieillissement. Bien qu'il persiste dans la littérature (probablement par tradition ou traduction littérale de *aerobic capacity*), le terme *capacité aérobie* est déconseillé en ce sens, car en bioénergétique stricte, la capacité désigne le travail total réalisable (quantité d'énergie finie, comme un réservoir), ce qui s'applique mal au métabolisme aérobie qui est théoriquement illimité en termes de substrats (lipides). Le terme *aptitude aérobie* (qualité fonctionnelle) est donc préférable.

Termes déconseillés : *fitness aérobie* (calque de l'anglais); *capacité aérobie*

Associés : *capacité anaérobie*, *endurance aérobie*,  $\dot{V}O_2\text{max}$

### Références :

Bassett, D. R., Jr, & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(1), 70–84. <https://doi.org/10.1097/00005768-200001000-00012>

Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2007). Endurance exercise performance: The physiology of champions. *Journal of Physiology*, 586(1), 35–44. [10.1113/jphysiol.2007.143834](https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.143834)

Poole, D. C., Wilkerson, D. P., & Jones, A. M. (2008). Validity of criteria for establishing maximal oxygen uptake during ramp exercise tests. *European Journal of Applied Physiology*, 102(4), 403–410. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-007-0596-3>

### **aptitude cardiorespiratoire (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Qualité physiologique reflétant l'efficacité maximale des systèmes cardiovasculaire et respiratoire à transporter et à utiliser l'oxygène.

Terme privilégié : *aptitude cardiorespiratoire* (n. f.)

Équivalent anglais : *cardiorespiratory fitness* (CRF)

Note : L'aptitude cardiorespiratoire est employée en évaluation de la condition physique comme mesure du potentiel aérobie de l'organisme lors d'un effort physique prolongé, de même qu'en épidémiologie comme indicateur majeur de santé publique. Il faut distinguer *aptitude cardiorespiratoire* et *aptitude aérobie*, qui est la qualité physiologique déterminant la capacité maximale de l'organisme à utiliser l'oxygène pour produire de l'énergie, conditionnant ainsi la possibilité de soutenir un effort physique prolongé d'intensité intermédiaire à élevée. Le terme *cardio-respiratoire* (avec trait d'union) est également accepté et parfois utilisé, notamment dans des contextes moins formels ou dans des textes où l'on souhaite insister sur la distinction entre les deux composantes (cardiaque et respiratoire). Cependant, le terme *cardio-respiratoire* est moins fréquent dans les écrits spécialisés. À distinguer de *cardiovasculaire*.

Terme déconseillé : *fitness cardiorespiratoire* (calque fautif)

Abréviation : CRF (EN)

Associés : *aptitude aérobie*, *endurance cardiorespiratoire*

#### Références :

Mazaheri, R., Schmied, C., Niederseer, D., & Guazzi, M. (2021). Cardiopulmonary exercise test parameters in athletic population: A review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(21), 5073. <https://doi.org/10.3390/jcm10215073>

Squeo, M., Ferrera, A., Monosilio, S., Spinelli, A., Maestrini, V., Mango, F., Serdoz, A., Zampaglione, D., Fiore, R., Pelliccia, A., & Di Gioia, G. (2025). Cardiopulmonary exercise testing in elite athletes: Rethinking sports classification. *Journal of Clinical Medicine*, 14(13), 4655. <https://doi.org/10.3390/jcm14134655>

**athlète (n.) \***

Domaines : Sciences du sport > Gestion du sport

Définition : Personne qui pratique un sport de manière structurée, mobilisant des habiletés physiques, techniques ou tactiques, et qui s'entraîne régulièrement en vue de la performance sportive.

Terme privilégié : *athlète* (n.) Équivalent

anglais : *athlete*

Note : Le terme *athlète* s'emploie tant pour les sportifs amateurs que pour les sportifs professionnels. Le niveau de l'athlète (allant du loisir à l'élite) se distingue par le volume et l'intensité de son entraînement, le niveau de ses compétitions et sa performance. En français courant, le terme *athlète* s'applique à toute personne qui pratique un sport, tandis que l'anglais *athlete* est parfois réservé aux sportifs de haut niveau. La distinction historique française restreignant l'athlète au pratiquant d'athlétisme tend à s'effacer au profit de cette acception globale.

Variantes régionales : Dans certains contextes francophones, particulièrement en France, *athlète* peut désigner plus spécifiquement une personne pratiquant l'athlétisme, alors qu'en Amérique du Nord, il désigne plus largement tout sportif qui s'entraîne et qui participe à des compétitions.

Terme déconseillé : *sportif* (non équivalent strict dans les contextes scientifiques)

Associés : *athlète amateur, athlète de haut niveau, athlète professionnel, sportif*

Références :

Holt, N. L., & Neely, K. C. (2011). Positive youth development through sport: A review. *Revista de Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 6(2), 299–316. <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/7852>

McAuley, A. B. T., Baker, J., & Kelly, A. L. (2022). Defining “elite” status in sport: From chaos to clarity. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(1), 193–197. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12662-021-00737-3>

McKay, A. K. A., Stellingwerff, T., Smith, E. S., Martin, D. T., Mujika, I., Goosey-Tolfrey, V. L., Sheppard, J., & Burke, L. M. (2022). Defining training and performance caliber: A participant classification framework. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 17(2), 317–331. <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijspp/17/2/article-p317.xml>

Wylleman, P., Reints, A., & De Knop, P. (2013). A developmental and holistic perspective on athletic career development. In: Sotiriadou, P. & De Bosscher, V. (Eds.), *Managing high performance sport* (pp. 159–182). Routledge. [www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203132388-11/developmental-holistic-perspective-athletic-career-development-paul-wylleman-anke-reints-paul-de-knop](http://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203132388-11/developmental-holistic-perspective-athletic-career-development-paul-wylleman-anke-reints-paul-de-knop)

### **attention (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Processus cognitif qui consiste à sélectionner des informations pertinentes, internes (pensées, sensations) ou externes (environnement, adversaires), tout en ignorant les distractions, afin d'exécuter une tâche motrice ou de prendre une décision stratégique de manière optimale.

Terme privilégié : *attention* (n. f.)

Équivalent anglais : *attention*

Note : L'attention est une fonction exécutive essentielle au contrôle du mouvement et à la performance sportive. La performance dépend de la capacité de l'athlète à moduler dynamiquement le foyer de son attention pour répondre aux exigences changeantes de la situation. Selon le modèle classique de Nideffer (1976), cette modulation s'articule autour de deux axes : la direction (interne ou externe) et l'étendue (large ou étroite). Cette matrice définit quatre styles attentionnels distincts que l'athlète doit savoir alterner : 1) Large-Externe (évaluation de l'environnement, lecture du jeu); 2) Large-Interne (analyse stratégique, écoute des sensations corporelles globales); 3) Étroit-Externe (focalisation précise sur une cible ou un adversaire); et 4) Étroit-Interne (imagerie mentale, contrôle émotionnel, point technique précis). Sur le plan des processus cognitifs, on distingue également l'attention sélective (focalisation sur une information pertinente en écartant les distractions), l'attention soutenue (maintien de la vigilance sur une période prolongée), l'attention partagée (gestion simultanée de plusieurs sources d'information) et l'attention alternée (bascule rapide entre différentes tâches). L'entraînement attentionnel et les stratégies de concentration (imagerie mentale, routines, techniques de pleine conscience) visent à fluidifier le passage d'un style à l'autre et à réduire l'impact de l'anxiété ou de la surcharge cognitive.

Terme déconseillé : *concentration* comme synonyme absolu (il s'agit d'un sous-type d'attention)

Associés : *concentration, focus attentionnel, vigilance*

#### Références :

Nideffer, R. M. (1976). Test of attentional and interpersonal style. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(3), 394–404. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.34.3.394>

Wilson, M. R., Vine, S. J., & Wood, G. (2009). The influence of anxiety on visual attentional control in basketball free throw shooting. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31(2), 152–168. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.2.152>

### **auto-efficacité (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Croyance qu'une personne a en sa capacité à organiser et à exécuter les actions nécessaires pour atteindre un objectif ou réaliser une tâche spécifique.

Terme privilégié : *auto-efficacité* (n. f.)

Équivalent anglais : *self-efficacy*

Note : L'auto-efficacité est un concept central de la théorie sociale cognitive de Bandura dans le cadre de la théorie sociale cognitive. Elle influence le choix des activités, le niveau d'effort, la persévérance face aux difficultés et la régulation émotionnelle. En contexte sportif, une forte auto-efficacité favorise la confiance, la gestion de la pression et la performance. Les sources principales de l'auto-efficacité sont : les expériences de maîtrise (succès passés); les expériences vicariantes (observation de pairs ou de modèles); la persuasion verbale (encouragements de l'entraîneur, des coéquipiers); les états physiologiques et émotionnels (niveau d'activation, anxiété, fatigue). Elle se distingue de l'estime de soi, qui est une évaluation globale de sa valeur personnelle, tandis que l'auto-efficacité est spécifique à une tâche ou un contexte donné.

Terme déconseillé : *auto-confiance* (confusion fréquente)

Associés : *attentes de performance, motivation*

Références :

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control (Vol. 11). Freeman.  
<https://fr.scribd.com/document/392014248/Self-efficacy-The-Exercise-of-Control-1997>

Lochbaum, M., Sisneros, C., Cooper, S., & Terry, P. C. (2023). Pre-event self-efficacy and sports performance: A systematic review with meta-analysis. *Sports*, 11(11), 222. <https://doi.org/10.3390/sports11110222>

Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R., & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 280–294.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608908>

Rhodes, R. E., & Brennan, C. (2026). Closing the gap between physical activity intentions and sustained behavior: An overview of evidence. *Exercise, Sport, and Movement*, 4(1), e00059. <https://doi.org/10.1249/ESM.0000000000000059>

## **biomécanique du sport (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Discipline scientifique qui applique les lois de la mécanique à l'étude des mouvements et des structures biologiques dans le contexte des activités physiques et sportives, en vue d'analyser, d'optimiser la performance et de réduire le risque de blessure.

Terme privilégié : *biomécanique du sport* (n. f.)

Équivalent anglais : *biomechanics*

Note : La biomécanique du sport s'appuie sur la cinématique (étude des déplacements), la cinétique (forces et couples), la dynamique des fluides

(aérodynamique, hydrodynamique) et l'électromyographie (activité musculaire). Elle s'intéresse aux relations entre le mouvement de l'athlète, les contraintes internes (forces musculaires, contraintes articulaires) et externes (gravité, résistance de l'air, réaction du sol, matériel sportif). Applications principales : optimisation technique (efficacité des gestes, économie d'énergie), prévention des blessures (étude des surcharges, des déséquilibres musculaires, des chocs articulaires), conception et validation d'équipements sportifs (chaussures, casques, vélos, vêtements), suivi de l'entraînement et de la performance (analyse 3D, plateformes de force, capteurs inertiels, modélisation).

Terme déconseillé : *mécanique biologique* (impropre)

Associés : *analyse du mouvement, cinématique, cinétique*

Références :

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3<sup>e</sup> éd.). Springer.  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51838-7>

Zatsiorsky, V. M., & Prilutsky, B. I. (2012). *Biomechanics of skeletal muscles*. Human Kinetics.  
[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=Lu96DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=Zatsiorsky,+V.+M.,+%26+Prilutsky,+B.+I.+\(2012\).+Biomechanics+of+skeletal+muscles.+Human+Kinetics.&ots=rHOVzA9kyY&sig=kmROOK\\_6l4YauWdRfshjrti\\_r9c#v=onepage&q=Zatsiorsky%2C%20V.%20M.%2C%20%26%20Prilutsky%2C%20B.%20I.%20\(2012\).%20Biomechanics%20of%20skeletal%20muscles.%20Human%20Kinetics.&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=Lu96DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=Zatsiorsky,+V.+M.,+%26+Prilutsky,+B.+I.+(2012).+Biomechanics+of+skeletal+muscles.+Human+Kinetics.&ots=rHOVzA9kyY&sig=kmROOK_6l4YauWdRfshjrti_r9c#v=onepage&q=Zatsiorsky%2C%20V.%20M.%2C%20%26%20Prilutsky%2C%20B.%20I.%20(2012).%20Biomechanics%20of%20skeletal%20muscles.%20Human%20Kinetics.&f=false)

## **biométrie (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation

Définition : Discipline statistique appliquée qui consiste à analyser des données biologiques au moyen de méthodes mathématiques et informatiques afin de caractériser des phénomènes mesurables du vivant.

Terme privilégié : *biométrie* (n. f.)

Équivalent anglais : *biometrics*

Note : Dans les sciences du sport, la biométrie renvoie à l'exploitation quantitative de mesures objectives du corps humain et de ses fonctions pour évaluer la performance, la santé, la charge d'entraînement et les réponses adaptatives. Les données biométriques peuvent inclure : des paramètres anthropométriques (taille, masse corporelle, périmètres, plis cutanés, composition corporelle), des variables physiologiques (fréquence cardiaque, consommation d'oxygène, variabilité de la fréquence cardiaque, température cutanée), des mesures biomécaniques (vitesse, accélération, forces de réaction, angles articulaires, puissance) et des indicateurs comportementaux (mouvements oculaires, postures, réactions motrices). Les technologies courantes en biométrie sportive comprennent les capteurs portables (accéléromètres, GPS, moniteurs cardiaques), les systèmes de capture du mouvement, les plateformes de force, les ergomètres, ainsi que les dispositifs et logiciels d'analyse de la variabilité physiologique et du mouvement.



L'analyse de ces données, souvent appuyée sur des modèles statistiques et de l'apprentissage automatique, contribue à la personnalisation de l'entraînement, à la prévention des blessures et à la surveillance de la charge interne et externe.

Terme déconseillé : *mesure biologique* (trop vague)

Associés : *analyse de performance, anthropométrie, kinanthropométrie, monitoring, sciences des données, suivi de l'état d'entraînement*

Références :

Briand, J., Deguire, S., Gaudet, S., & Bieuzen, F. (2022). Monitoring variables influence on random forest models to forecast injuries in short-track speed skating. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, Article 896828. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.896828>

Briand, J., Mangin, T., Tremblay, J., & Pageaux, B. (2025). Bridging inductive and deductive reasoning: A proposal to enhance the evaluation and development of models in sports and exercise science. *Sports Medicine*, 55(11), 2707–2719. <https://doi.org/10.1007/s40279-025-02289-0>

Estivalet, M., & Brisson, P. (2008). *The engineering of sport 7*. Springer. [https://books.google.ca/books/about/The\\_Engineering\\_of\\_Sport\\_7.html?id=-PppDQbDCHQC&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/The_Engineering_of_Sport_7.html?id=-PppDQbDCHQC&redir_esc=y)

Halsen, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44(Suppl 2), 139–147. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-014-0253-z>

Nithya, N., & Nallavan, G. (2021). Role of wearables in sports based on activity recognition and biometric parameters: A survey. *2021 International Conference on Artificial Intelligence and Smart Systems (ICAIS)*, 1700–1705. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9395761>

## **bras de levier (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Distance perpendiculaire entre la ligne d'action d'une force et l'axe de rotation d'une articulation ou d'un levier autour duquel elle agit.

Terme privilégié : *bras de levier* (n. m.)

Équivalents anglais : *lever arm; moment arm* (en biomécanique)

Note : Le bras de levier est utilisé dans l'analyse des mouvements sportifs pour décrire les effets mécaniques des forces appliquées. C'est un concept central en biomécanique, puisqu'il détermine le moment de force (ou couple) appliqué à une articulation (Moment = Force × Bras de levier). Les bras de levier jouent un rôle important dans la technique sportive (optimisation des positions), la prévention des blessures (réduction des contraintes articulaires) et l'adaptation du matériel (longueur des manivelles en cyclisme, taille des raquettes, bâtons de ski).



Terme déconseillé : *longueur de bras* (confusion possible)

Associés : *couple de force, levier, moment, moment de force*

Références :

Ackland, T. R., Elliott, B., & Bloomfield, J. (2009). *Applied anatomy and biomechanics in sport*. Human Kinetics.

[https://books.google.ca/books/about/Applied\\_Anatomy\\_and\\_Biomechanics\\_in\\_Spor.html?id=5MTcORR6lvUC&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Applied_Anatomy_and_Biomechanics_in_Spor.html?id=5MTcORR6lvUC&redir_esc=y)

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education.  
[www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3<sup>e</sup> éd.). Springer.  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51838-7>

### **calorie (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Ancienne unité de mesure de l'énergie correspondant à la quantité de chaleur nécessaire pour élever la température d'un gramme d'eau de 14,5 à 15,5 °C sous une pression atmosphérique normale. Terme

privilegié : *calorie* (n. f.)

Équivalent anglais : *calorie* (cal)

Note : La calorie est supplantée dans les publications scientifiques par le joule (J), unité officielle du SI (1 kcal = 4,184 kJ). Par abus de langage, le terme *Calorie* (avec majuscule, Cal = kcal) est communément utilisé pour désigner la kilocalorie, unité équivalant à 1000 calories, soit 4,184 kilojoules.

Variantes régionales : France : calorie (usage courant, mais joule dans les textes scientifiques)

Terme déconseillé : *calor* (latinisme fautif)

Abréviation : *cal*

Associés : *kilocalorie, joule*

Références :

Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization, & United Nations University. (2004). Human energy requirements: Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. *FAO Food and Nutrition Technical Report Series, 1*. [www.fao.org/4/y5686e/y5686e00.htm](http://www.fao.org/4/y5686e/y5686e00.htm)

Hargrove, J. L. (2006). History of the calorie in nutrition. *The Journal of Nutrition*, 136(12), 2957–2961. <https://doi.org/10.1093/jn/136.12.2957>

Xie, Y., Gu, Y., Li, Z., Zhang, L., & Hei, Y. (2025). Comparing exercise modalities during caloric restriction: A systematic review and network meta-analysis on body composition. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1579024.  
<https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1579024>

### **capacité anaérobie (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Quantité totale d'énergie que l'organisme peut fournir par les voies métaboliques alactacide (ATP-PCr) et glycolytique à haut débit.

Terme privilégié : *capacité anaérobie* (n. f.)

Équivalent anglais : *anaerobic capacity*

Note : La capacité anaérobie constitue un déterminant majeur de la performance dans les épreuves explosives et les sprints répétés. Elle se distingue de la puissance anaérobie, qui correspond à la vitesse maximale de production d'énergie par les filières non oxydatives, tandis que la capacité anaérobie renvoie à la quantité totale d'énergie que ces filières peuvent fournir au cours d'un effort intense. Bien que conceptuellement distincte, la capacité anaérobie est difficile à isoler parfaitement en situation réelle, le métabolisme aérobie contribuant dès les premières secondes d'effort. Dans la recherche expérimentale, elle est donc parfois estimée de manière indirecte à partir de tests spécifiques, tels que le test de Wingate de 30 secondes ou les mesures du déficit d'oxygène. La capacité anaérobie varie en fonction de la masse musculaire engagée, du niveau et du type d'entraînement, des caractéristiques fibreuses et enzymatiques du muscle, ainsi que de facteurs nutritionnels. En sports cyclistes, elle est parfois représentée par le paramètre W' (en anglais, *work prime*) du modèle de puissance critique; toutefois, ce paramètre ne constitue pas un équivalent strictement approprié de la capacité anaérobie, et ce modèle ne fait pas consensus en raison de ses limites conceptuelles et méthodologiques.

Terme déconseillé : *endurance anaérobie* (non équivalent)

Associés : *dette d'oxygène, puissance anaérobie*

### Références :

Briand, J., di Prampero, P. E., Osgnach, C., Thibault, G., & Tremblay, J. (2025). Quantifying metabolic energy contributions in sprint running: A novel bioenergetic model. *European Journal of Applied Physiology*, 125(12), 3521–3541.  
<https://doi.org/10.1007/s00421-025-05831-0>

Gastin, P. B. (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *Sports Medicine*, 31(10), 725–741.  
<https://doi.org/10.2165/00007256-200131100-00003>

Péronnet, F., & Thibault, G. (1989). Mathematical analysis of running performance and world running records. *Journal of Applied Physiology*, 67(1), 453–465.  
<https://doi.org/10.1152/jappl.1989.67.1.453>

### **catabolisme (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Ensemble des réactions métaboliques par lesquelles l'organisme dégrade des molécules complexes en composés plus simples, libérant de l'énergie utilisable pour les fonctions cellulaires et les activités physiologiques.

Terme privilégié : *catabolisme* (n. m.)

Équivalent anglais : *catabolism*

Note : Le catabolisme correspond à la phase de dégradation du métabolisme, par opposition à l'anabolisme, qui regroupe les réactions de synthèse. Les réactions cataboliques libèrent de l'énergie chimique en rompant les liaisons moléculaires. Cette énergie alimente ensuite les processus anaboliques et le travail mécanique, électrique ou chimique des cellules. En physiologie de l'exercice, le catabolisme comprend la glycolyse, la  $\beta$ -oxydation des acides gras et la dégradation des acides aminés pour produire de l'énergie. Les situations de jeûne prolongé, de déficit énergétique ou d'entraînement intensif favorisent une activité catabolique accrue.

Associés : *anabolisme, dégradation métabolique, métabolisme énergétique, oxydation cellulaire*

#### Références :

Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Bretscher, A., Ploegh, H., Martin, K. C., Yaffe, M., & Amon, A. (2021). *Molecular cell biology* (9<sup>e</sup> éd.). W. H. Freeman. [www.macmillanlearning.com/ed/uk/product/Molecular-Cell-Biology--9th-edition/p/1319365485](http://www.macmillanlearning.com/ed/uk/product/Molecular-Cell-Biology--9th-edition/p/1319365485)

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

### **centrale inertielle (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Mesure et évaluation

Définition : Dispositif électronique composé de capteurs (accéléromètres, gyroscopes et parfois magnétomètres) permettant de mesurer les accélérations, la vitesse angulaire et l'orientation d'un corps en mouvement.

Terme privilégié : *centrale inertielle* (n. f.)

Équivalent anglais : *inertial measurement unit (IMU)*

Note : Une centrale inertielle combine les signaux de ses capteurs via des algorithmes de fusion de données pour estimer l'orientation 3D précise, compensant ainsi les dérives individuelles des gyroscopes ou accéléromètres. Elle est utilisée en sciences du sport pour l'analyse du geste technique, le suivi de la charge mécanique et la quantification des déplacements. Le terme *centrale inertielle* est

privilegié dans le vocabulaire francophone normatif; *IMU* est d'usage courant en recherche internationale.

Terme déconseillé : *capteur inertiel* (trop restrictif) Abréviations : *IMU* (EN)

Associés : *accéléromètre, capteur portable, gyroscope, technologies portables*

Références :

Camomilla, V., Bergamini, E., Fantozzi, S., & Vannozzi, G. (2018). Trends supporting the in-field use of wearable inertial sensors for sport performance evaluation: A systematic review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 18(3).  
<https://doi.org/10.3390/s18030873>

Picerno, P. (2017). 25 years of lower limb joint kinematics by using inertial and magnetic sensors: A review of methodological approaches. *Gait & Posture*, 51, 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2016.11.008>

### **centre de gravité (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Point d'un corps ou d'un système où est appliquée la résultante des forces de gravité.

Terme privilégié : *centre de gravité* (n. m.)

Équivalents anglais : *center of gravity* (É.-U.); *centre of gravity* (G.-B.)

Note : En biomécanique, on distingue parfois le centre de gravité du centre de masse, notion plus rigoureuse en physique. Bien que le centre de gravité coïncide théoriquement avec le centre de masse dans un champ gravitationnel uniforme (comme à la surface de la Terre), les deux concepts sont distincts en mécanique : le centre de masse ne dépend que de la distribution de la matière, alors que le centre de gravité dépend aussi du champ de pesanteur.

Termes déconseillés : *centre de poids* (impropre); *point de gravité* (impropre)

Associés : *centre de masse, équilibre, stabilité*

Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education.  
[www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3<sup>e</sup> éd.). Springer.  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51838-7>

Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement*. John Wiley & Sons.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470549148?msocid=19e7d0fd4b9650e2062c4c6f56f64dc>

### **centre de masse (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Point d'un corps ou d'un système correspondant à la moyenne pondérée de la répartition de sa masse.

Terme privilégié : *centre de masse* (n. m.)

Équivalents anglais : *center of mass* (É.-U.); *centre of mass* (G.-B.)

Note : *Centre de masse* est plus précis que *centre de gravité*, même s'ils peuvent coïncider dans un champ gravitationnel homogène. Il représente la moyenne pondérée de la répartition de la masse, et correspond au point d'application de la résultante des forces de gravité en champ uniforme.

Terme déconseillé : *centre pondéral* (vieilli)

Associés : *centre de gravité, équilibre, inertie*

Références :

Hall, S. J. (2025). Basic biomechanics (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education.  
[www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

Winter, D. A. (2009). Biomechanics and motor control of human movement. John Wiley & Sons.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470549148?msocid=19e7d0fd4b9650e2062c4c6f56f64dc>

### **charge d'entraînement (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Quantité totale de sollicitation physiologique, biomécanique et psychologique imposée à l'athlète au cours d'une séance, d'un cycle ou d'une période d'entraînement, en fonction du degré de difficulté, de l'intensité, du volume et du type d'exercice réalisé et de la réponse individuelle qui en découle.

Terme privilégié : *charge d'entraînement* (n. f.)

Équivalent anglais : *training load*

Note : La charge d'entraînement exprime l'ampleur du stimulus d'entraînement auquel l'organisme doit s'adapter. On distingue : la charge externe et la charge interne. Le suivi et la régulation de la charge d'entraînement visent à maximiser les adaptations tout en prévenant l'entraînement excessif, le surentraînement ou la blessure. La charge peut être estimée par des modèles comme celui de Bannister (*TRIMP*), de Coggan dans sa version originale ou sa version modifiée par Briand (puissance normalisée, puissance limite sur une heure, score de stress d'entraînement) ou de Skiba (puissance critique,  $W'$ ,  $W'$ balance). Le suivi

longitudinal des charges permet de calculer le rapport charge aiguë/charge chronique, indicateur proposé pour apprécier le risque de blessure.

Terme déconseillé : *volume d'entraînement* (réducteur)

Associés : *charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, densité de la charge d'entraînement, fatigue, intensité de l'exercice, récupération, suivi de l'état d'entraînement, surcharge, volume d'entraînement*

Références :

Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gastin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., Gabbett, T. J., Coutts, A. J., Burgess, D. J., Gregson, W., & Cable, N. T. (2017). Monitoring athlete training loads: Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(Suppl 2), S2161–S2170. <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijspp/12/s2/article-pS2-161.xml>

Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and external training load: 15 years on. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(2), 270–273. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0935>

Passfield, L., Murias, J. M., Sacchetti, M., & Nicolò, A. (2022). Validity of the training-load concept. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 17(4), 507–514. [www.semanticscholar.org/paper/Validity-of-the-Training-Load-Concept.-Passfield-Murias/a44f79e3cf9731395132d3674defdc577e5da3be](https://www.semanticscholar.org/paper/Validity-of-the-Training-Load-Concept.-Passfield-Murias/a44f79e3cf9731395132d3674defdc577e5da3be)

## **cinématique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Branche de la biomécanique qui décrit le mouvement des corps en termes de trajectoire, de position, de vitesse et d'accélération, sans considération des forces qui les produisent.

Terme privilégié : *cinématique* (n. f.)

Équivalent anglais : *kinematics*

Note : La cinématique est utilisée en sciences du sport pour l'analyse du mouvement sportif en complément de la cinétique (forces). Elle sert à analyser les mouvements humains (trajectoires, amplitudes, vitesses articulaires) à l'aide de systèmes optiques, de capteurs inertiels ou de plateformes de mouvement. À distinguer de *cinétique*.

Termes déconseillés : *cinématique du geste* (expression redondante, « du geste » étant implicite dans le domaine); *cinétisme* (confusion avec cinétique)

Associés : *accélération, analyse tridimensionnelle du mouvement, biomécanique, cinétique, mouvement, vitesse angulaire*

Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education. [www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3<sup>e</sup> éd.). Springer.  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51838-7>

Robertson, D. G. E., Caldwell, G. E., Hamill, J., Kamen, G., & Whittlesey, S. N. (2013). *Research methods in biomechanics* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://books.google.ca/books/about/Research\\_Methods\\_in\\_Biomechanics.html?id=\\_u56DwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Research_Methods_in_Biomechanics.html?id=_u56DwAAQBAJ&redir_esc=y)

Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement*. John Wiley & Sons.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470549148?msockid=19e7d0fd4b9650e2062c4c6f56f64dc>

### **cinétique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Branche de la biomécanique qui étudie les forces et les moments de force responsables du mouvement d'un corps ou d'un système, ainsi que leurs effets sur ce mouvement.

Terme privilégié : *cinétique* (n. f.)

Équivalent anglais : *kinetics*

Note : En sciences du sport, la cinétique est complémentaire de la cinématique et utilisée pour mesurer les forces de réaction du sol, les couples articulaires et les moments produits lors du mouvement. Les plateformes de force et les dynamomètres sont des outils usuels de mesure cinétique. À distinguer de *cinématique*.

Terme déconseillé : *cinétisme* (fautif)

Associés : *biomécanique, cinématique, dynamique, force, moment de force*

#### Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education.  
[www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3<sup>e</sup> éd.). Springer.  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51838-7>

Robertson, D. G. E., Caldwell, G. E., Hamill, J., Kamen, G., & Whittlesey, S. N. (2013). *Research methods in biomechanics* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://books.google.ca/books/about/Research\\_Methods\\_in\\_Biomechanics.html?id=\\_u56DwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Research_Methods_in_Biomechanics.html?id=_u56DwAAQBAJ&redir_esc=y)

Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement*. John Wiley & Sons.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470549148?msockid=19e7d0fd4b9650e2062c4c6f56f64dc>



## **compétence motrice (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Capacité d'une personne à mobiliser un ensemble intégré de savoirs, de savoir-faire et de savoir-agir pour répondre efficacement aux exigences d'une situation motrice donnée.

Terme privilégié : *compétence motrice* (n. f.)

Équivalents anglais : *motor competence*; *motor skill competence* (selon le contexte); *physical literacy*

Note : La compétence motrice est considérée comme un déterminant majeur de la pratique d'activités physiques et d'un mode de vie physiquement actif tout au long de la vie. Un haut niveau de compétence motrice améliore la confiance en ses capacités et contribue au développement de performances spécifiques dans divers sports. Elle ne se réduit pas à une simple addition d'habiletés techniques ; elle implique la mobilisation d'un ensemble intégré de savoirs (principes d'action), de savoir-faire (exécutions motrices) et de savoir-agir (prises de décision) pour répondre efficacement aux contraintes de la tâche et de l'environnement. Elle englobe ainsi les processus perceptifs, décisionnels et neuromusculaires qui soutiennent l'action en situation. Ce concept est à distinguer de la performance motrice, qui renvoie plutôt au résultat mesuré ponctuel d'une action (ex. : temps, distance, précision). La compétence motrice est généralement évaluée par l'observation standardisée d'habiletés fondamentales (ex. : locomotion, manipulation, stabilité) ou d'habiletés spécifiques à un sport. Elle s'inscrit dans une perspective développementale : elle se construit progressivement à travers l'apprentissage, l'expérience, la maturation biologique et les interactions avec l'environnement. Dans la littérature anglophone récente, elle est souvent liée à la *physical literacy*, sans toutefois en être un parfait synonyme.

Terme déconseillé : *littératie physique* (bien que ce terme soit institutionnellement adopté par l'UNESCO, l'OMS et Sport Canada comme équivalent de *physical literacy*, il est considéré comme fautif en français normatif car *littératie* désigne spécifiquement les compétences liées à la lecture et à l'écriture)

Associés : *contrôle moteur, coordination motrice, habiletés motrices fondamentales, modèle de développement de l'athlète*

### Références :

Barnett, L. M., Stodden, D., Cohen, K. E., Smith, J. J., Lubans, D. R., Morgan, P. J., ... & Salmon, J. (2016). Fundamental movement skills: An important focus. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(3), 219–225. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0209>

Dudley, D. A. (2015). A conceptual model of observed physical literacy. *The Physical Educator*, 72(5), 236–260. <https://doi.org/10.18666/TPE-2015-V72-I5-6020>

Stodden, D. F., Goodway, J., Langendorfer, S., Roberton, M. A., Rudisill, M., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity. *Quest*, 60(2), 290–306. <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>

Whitehead, M. (Éd.) (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge.  
[www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203881903/physical-literacy-margaret-whitehead](http://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203881903/physical-literacy-margaret-whitehead)

### **composition corporelle (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Répartition des différents constituants du corps humain, principalement la masse maigre, la masse grasse, la masse osseuse et l'eau corporelle totale, exprimée en proportions relatives ou absolues, utilisée pour évaluer la structure physique et l'état de santé d'un individu.

Terme privilégié : *composition corporelle* (n. f.)

Équivalent anglais : *body composition*

Note : La composition corporelle reflète les proportions des compartiments tissulaires et permet notamment de distinguer, au-delà du poids corporel, la quantité de tissu adipeux et de tissu non adipeux (musculaire, osseux, organique). Les principales méthodes d'évaluation sont la pléthysmographie, l'absorptiométrie biphotonique (DEXA), l'impédance bioélectrique et les plis cutanés. En sciences du sport, l'analyse de la composition corporelle permet de suivre les adaptations à l'entraînement, d'optimiser la performance, et de prévenir les déséquilibres énergétiques (ex. : triade de l'athlète féminine, déficit énergétique relatif dans le sport).

Termes déconseillés : *composition du corps* (calque); *constitution corporelle* (vieilli)

Associés : *anthropométrie, impédance bioélectrique, indice de masse corporelle (IMC), masse corporelle, masse grasse, masse maigre, tissu adipeux*

#### Références :

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Müller, W. (2012). Current status of body composition assessment in sport: Review and position statement on behalf of the IOC Medical Commission Working Group on Body Composition Health and Performance. *Sports Medicine*, 42(3), 227–249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Heymsfield, S. B. (2025). Advances in body composition: A 100-year journey. *International Journal of Obesity*, 49(2), 177–181. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01511-9>

Heymsfield, S. B., & Wadden, T. A. (2017). Mechanisms, pathophysiology, and management of obesity. *New England Journal of Medicine*, 376(3), 254–266. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1514009>

Kyle, U. G., Bosaeus, I., De Lorenzo, A. D., Deurenberg, P., Elia, M., Gómez, J. M., Heitmann, B. L., Kent-Smith, L., Melchior, J. C., Pirlich, M., Scharfetter, H., Schols, A. M. W. J., & Pichard, C. (2004). Bioelectrical impedance analysis—Part I: Review of principles and methods. *Clinical Nutrition*, 23(5), 1226–1243. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.06.004>

Thomas, D. M., Crofford, I., Scudder, J., Oletti, B., Deb, A., & Heymsfield, S. B. (2025). Updates on methods for body composition analysis: Implications for clinical practice. *Current Obesity Reports*, 14(1), Article 8. <https://doi.org/10.1007/s13679-024-00593-w>

### **concentration (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Forme d'attention caractérisée par la focalisation volontaire et soutenue des ressources cognitives sur une tâche ou un stimulus spécifique, en écartant les distractions internes ou externes.

Terme privilégié : *concentration* (n. f.)

Équivalents anglais : *concentration*; *focused attention* (selon le contexte)

Note : La concentration est essentielle en sport pour les habiletés techniques et stratégiques. Il faut distinguer *concentration* et *attention* (terme plus large).

Termes déconseillés : *focalisation mentale* (traduction approximative); *focus* (anglicisme)

Associés : *anxiété de performance*, *attention*, *contrôle attentionnel*, *focus*, *pleine conscience*, *vigilance*

Références :

Moran, A. (2016). *The psychology of concentration in sport performers: A cognitive analysis*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315784946>

Wilson, M. R., Vine, S. J., & Wood, G. (2009). The influence of anxiety on visual attentional control in basketball free throw shooting. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31(2), 152–168. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.2.152>

### **condition physique (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : État fonctionnel d'une personne correspondant au niveau de développement de ses capacités physiologiques et motrices nécessaires à la réalisation efficace et sécuritaire d'activités physiques.

Terme privilégié : *condition physique* (n. f.)

Équivalent anglais : *physical fitness*

Note : La condition physique regroupe un ensemble de composantes physiologiques, telles que l'aptitude cardiorespiratoire, la force, l'endurance musculaire, la capacité anaérobie, la flexibilité et la composition corporelle, ainsi que de composantes motrices, comme l'agilité, la coordination, l'équilibre et la vitesse.

Termes déconseillés : *aptitude physique* (jugé vieilli dans le contexte scientifique); *fitness* (calque); *forme physique* (terme familier)

Associés : *agilité, aptitude aérobie, aptitude cardiorespiratoire, capacité anaérobie, composition corporelle, endurance musculaire, entraînement physique, flexibilité, force*

Références :

Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2012). *Physical activity and health* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=tO96DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Bouchard,+C.,+Blair,+S.+N.,+%26+Haskell,+W.+L.+\(2012\).+Physical+activity+and+health+\(2nd+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=12DY4JocB3&sig=13trHkJzTzR0nibTiDBGiWeAnBU#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=tO96DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Bouchard,+C.,+Blair,+S.+N.,+%26+Haskell,+W.+L.+(2012).+Physical+activity+and+health+(2nd+ed.).+Human+Kinetics.&ots=12DY4JocB3&sig=13trHkJzTzR0nibTiDBGiWeAnBU#v=onepage&q&f=false)

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1424733/>

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>

**consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ ) (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Débit maximal d'oxygène que l'organisme peut prélever, transporter et utiliser lors d'un effort physique intense, généralement exprimé en L/min ou en  $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ).

Terme privilégié : *consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ )* (n. f.)

Équivalents anglais : *maximal oxygen uptake ; maximum oxygen consumption;  $\dot{V}O_2\text{max}$*

Note : La consommation maximale d'oxygène est un indicateur majeur de l'aptitude aérobie, de la performance dans les sports d'endurance, de la condition physique et de la santé cardiovasculaire. Elle est utilisée en recherche, en entraînement et en clinique. On l'exprime en litres par minute ( $\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$ ) ou en millilitres par kilogramme de masse corporelle par minute ( $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ). Le terme  $\dot{V}O_2\text{max}$  est d'usage international et accepté dans les publications scientifiques francophones. La consommation maximale d'oxygène peut également être exprimée de façon allométrique, en tenant compte de la masse corporelle selon une relation non linéaire, souvent en millilitres par kilogramme de masse corporelle élevé à une puissance spécifique (ex. :  $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-0.75}\cdot\text{min}^{-1}$ ), pour mieux refléter les différences physiologiques entre individus. Le « V » de  $\dot{V}O_2\text{max}$  s'écrit avec un point au-dessus pour indiquer, selon la notation physiologique standard, que le volume d'oxygène ( $\dot{V}$ ) est exprimé par unité de temps, représentant un débit. Dans les textes numériques, les publications en ligne ou les supports informatiques, le point au-dessus du V ( $\dot{V}$ ) ou du Q ( $\dot{Q}$  pour le débit cardiaque) est souvent omis ( $VO_2\text{max}$  ou  $Qc$ ), car ces caractères

diacritiques ne font pas partie des alphabets français et anglais standards et peuvent poser des problèmes d'affichage, de saisie ou de compatibilité sur certains écrans, claviers ou systèmes.

Terme déconseillé : *consommation d'oxygène maximale* (forme fautive)

Abréviation :  $\dot{V}O_2\text{max}$

Associés : *aptitude aérobie, cinétique de l'oxygène, composition corporelle, endurance cardiorespiratoire, puissance aérobie maximale, vitesse aérobie maximale*

Références :

Bassett, D. R., Jr, & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(1), 70–84. <https://doi.org/10.1097/00005768-200001000-00012>

Levine, B. D. (2008).  $\dot{V}O_2\text{max}$ : What do we know, and what do we still need to know? *The Journal of Physiology*, 586(1), 25–34. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18006574/>

Poole, D. C., Wilkerson, D. P., & Jones, A. M. (2008). Validity of criteria for establishing maximal oxygen uptake during ramp exercise tests. *European Journal of Applied Physiology*, 102(4), 403–410. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-007-0596-3>

### **contraction musculaire (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport

Définition : Processus par lequel les fibres musculaires se raccourcissent et produisent une force.

Terme privilégié : *contraction musculaire* (n. f.)

Équivalent anglais : *muscle contraction*

Note : La contraction musculaire peut être volontaire (ex. : soulever un poids), involontaire (ex. : réflexes, crampes). Bien que l'étymologie du mot *contraction* implique un raccourcissement, le mécanisme physiologique sous-jacent (cycle des ponts actine-myosine et génération de tension) est actif dans tous les régimes. Cependant, pour lever l'ambiguïté sémantique, le terme *action musculaire* est de plus en plus privilégié pour englober les modes excentrique (allongement sous tension) et isométrique (tension sans changement de longueur).

Termes déconseillés : *mouvement musculaire* (impropre); *tension musculaire* (impropre)

Associés : *action musculaire, action musculaire concentrique, action musculaire isométrique, activation neuromusculaire, fibre musculaire, force, force maximale volontaire, force musculaire, tension musculaire, unité motrice*

Références :

Brunello, E., & Fusi, L. (2024). Regulating striated muscle contraction: Through thick and thin. *Annual Review of Physiology*, 86(1), 255–275. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-042222-022728>

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2017). Rate coding and the control of muscle force. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 7(10), a029702. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029702>

Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological Reviews*, 81(4), 1725–1789. <https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.4.1725>

Wang, Z., & Raunser, S. (2023). Structural biochemistry of muscle contraction. *Annual Review of Biochemistry*, 92(1), 411–433. <https://doi.org/10.1146/annurev-biochem-052521-042909>

### **contrôle moteur (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Ensemble des processus neurologiques, physiologiques et cognitifs qui permettent la planification, la coordination, l'exécution et l'ajustement des mouvements volontaires.

Terme privilégié : *contrôle moteur* (n. m.)

Équivalent anglais : *motor control*

Note : Le contrôle moteur est un élément central des neurosciences du sport et en sciences du mouvement, étroitement lié à l'apprentissage moteur et à la plasticité neuronale, englobant les contributions du système nerveux central, des boucles sensorielles et des facteurs attentionnels. À distinguer de *apprentissage moteur*, qui concerne l'amélioration durable des habiletés motrices par la pratique. Le contrôle moteur repose sur deux modes principaux : la boucle fermée (rétroaction sensorielle continue pour ajuster le mouvement lent ou précis) et la boucle ouverte (programme moteur pré-planifié exécuté sans rétroaction immédiate pour les gestes rapides ou balistiques). L'expertise se caractérisant souvent par une transition progressive d'un contrôle conscient en boucle fermée vers un contrôle automatisé en boucle ouverte.

Termes déconseillés : *maîtrise du mouvement* (approximation non technique); *maîtrise motrice* (impropre)

Associés : *apprentissage moteur, coordination, plasticité, programme moteur, proprioception*

### Références :

Franklin, D. W., & Wolpert, D. M. (2011). Computational mechanisms of sensorimotor control. *Neuron*, 72(3), 425–442. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.10.006>

Latash, M. L. (2013). *Fundamentals of motor control*. Academic Press. DOI: [10.1016/C2011-0-05693-4](https://doi.org/10.1016/C2011-0-05693-4)



Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2020). *Motor learning and performance: From principles to application* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/motor-learning-and-performance-6th-edition-with-web-study-guide-loose-leaf-edition?srsId=AfmBOorhsaoMXp1f4jASX6bXAWZLKn9lgsHe5gNxWuxJU4UGL6PCW5B>

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2023). *Motor control: Translating research into clinical practice* (6<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Motor-Control/p/9781975209568?srsId=AfmBOorGywBhxDyV0KeEJyQTFynVkkPiKWF9EOlhF43xMWRgpu9MvEh>

### **coordination (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Capacité à organiser, synchroniser et harmoniser efficacement les mouvements de différentes parties du corps afin de produire une action motrice précise et adaptée à l'objectif poursuivi.

Terme privilégié : *coordination* (n. f.)

Équivalents anglais : *coordination; motor coordination* (selon le contexte)

Note : La coordination est une notion centrale en apprentissage moteur et en entraînement sportif. Elle inclut la coordination intra-musculaire (au sein d'un même muscle) ou intermusculaire (entre plusieurs muscles ou groupes musculaires). Elle entraîne l'intégration harmonieuse des fonctions sensorielles, motrices et cognitives. C'est un élément clé de la performance motrice et de l'apprentissage des habiletés techniques. On distingue la coordination intramusculaire (au sein d'un même muscle) et la coordination intermusculaire (entre plusieurs muscles). La coordination se développe par la pratique, la variabilité motrice et l'apprentissage des habiletés complexes.

Termes déconseillés : *synchronisation* (non équivalent strict); *synchronisation corporelle* (non consacré)

Associés : *apprentissage moteur, contrôle moteur, coordination intermusculaire, habileté motrice, proprioception, synergie musculaire*

### Références :

Davids, K., Glazier, P., Araujo, D., & Bartlett, R. (2003). Movement systems as dynamical systems: The functional role of variability and its implications for sports medicine. *Sports Medicine*, 33(4), 245–260. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333040-00001>

Iorga, A., Jianu, A., Gheorghiu, M., Crețu, B. D., & Eremia, I. A. (2023). Motor coordination and its importance in practicing performance movement. *Sustainability*, 15(7), Article 5812. <https://doi.org/10.3390/su15075812>

Latash, M. L. (2010). Motor synergies and the equilibrium-point hypothesis. *Motor Control*, 14(3), 294–322. <https://doi.org/10.1123/mcj.14.3.294>



### **couple (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Ensemble de deux forces de même intensité, de directions opposées et de lignes d'action distinctes mais parallèles, produisant une rotation d'un corps autour d'un axe sans provoquer de déplacement linéaire.

Termes privilégiés : *couple* (n. m.); *moment de couple* (n. m.)

Équivalents anglais : *couple*; *force couple*

Note : Le couple est utilisé pour analyser les mouvements où deux forces agissent en synergie pour créer une rotation pure. Un exemple anatomique classique est le couple de forces scapulaire (trapèze supérieur/inférieur et dentelé antérieur) nécessaire à l'élévation du bras. Il sert aussi à quantifier la force appliquée aux articulations. L'unité du SI est le newton-mètre (N·m). À distinguer de *moment de force*, terme parfois utilisé comme synonyme, mais plus général.

Termes déconseillés : *force de rotation* (expression approximative); *momentum* (anglicisme fautif)

Associés : *bras de levier*, *force*, *force musculaire*, *levier*, *moment de force*, *puissance mécanique*, *travail mécanique*

#### Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education.  
[www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

Robertson, D. G. E., Caldwell, G. E., Hamill, J., Kamen, G., & Whittlesey, S. N. (2013). *Research methods in biomechanics* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://books.google.ca/books/about/Research\\_Methods\\_in\\_Biomechanics.html?id=\\_u56DwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Research_Methods_in_Biomechanics.html?id=_u56DwAAQBAJ&redir_esc=y)

Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement*. John Wiley & Sons.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470549148?msocid=19e7d0fd4b9650e2062c4c6f56f64dc>

### **courbatures musculaires (n. f. pl.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Douleurs musculaires retardées survenant après un exercice physique inhabituel ou intense, liées à une réponse inflammatoire consécutive à des microlésions musculaires.

Termes privilégiés : *courbatures musculaires* (n. f. pl.); *douleurs musculaires d'apparition retardée* (n. f. pl.)

Équivalent anglais : *delayed onset muscle soreness (DOMS)*

Note : Les courbatures musculaires apparaissent typiquement plusieurs heures (de 12 à 72 heures) après un exercice physique intense ou inhabituel, en particulier lorsque celui-ci comporte une forte composante excentrique. Elles résultent de microlésions musculaires et de la réponse inflammatoire associée, et non de l'accumulation de lactate (qui est éliminé peu après l'effort) ou d'acide lactique, contrairement à une croyance répandue. Elles sont à distinguer des crampes musculaires, qui reposent sur des mécanismes différents. Leur intensité décroît habituellement après cinq à neuf jours. Il est important de noter l'existence de « l'effet protecteur de la répétition » : une seule séance générant des courbatures confère une protection contre les dommages musculaires lors des séances suivantes du même type, et ce, pour plusieurs semaines. Pendant la période aiguë, une réduction de la force musculaire est observée, et la restauration des réserves musculaires de glycogène peut parfois être partiellement ou nettement retardée.

Termes déconseillés : *crampes; crampes musculaires* (non équivalents)

Abréviation : *DOMS* (EN)

Associés : *action musculaire excentrique, inflammation, massage, microtraumatismes musculaires, récupération*

Références :

Cheung, K., Hume, P., & Maxwell, L. (2003). Delayed onset muscle soreness: Treatment strategies and performance factors. *Sports Medicine*, 33(2), 145–164. <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200333020-00005>

Howatson, G., & van Someren, K. A. (2008). The prevention and treatment of exercise-induced muscle damage. *Sports Medicine*, 38(6), 483–503. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838060-00004>

Hyldahl, R. D., & Hubal, M. J. (2014). Lengthening our perspective: Morphological, cellular, and molecular responses to eccentric exercise. *Muscle & Nerve*, 49(2), 155–170. <https://doi.org/10.1002/mus.24077>

Owens, D. J., Twist, C., & Cobley, J. N. (2019). Exercise-induced muscle damage: What is it, what causes it and what are the nutritional solutions? *European Journal of Sport Science*, 19(1), 71–85. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1505957>

Paulsen, G., Cramer, R., Benestad, H. B., Fjeld, J. G., Mørkrid, L., Hallén, J., & Raastad, T. (2010). Time course of leukocyte accumulation in human muscle after eccentric exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(1), 75–85. [https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2010/01000/Time\\_Course\\_of\\_Leukocyte\\_Accumulation\\_in\\_Human.11.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2010/01000/Time_Course_of_Leukocyte_Accumulation_in_Human.11.aspx)

**culture de l'activité physique (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Sociologie du sport

Définition : Ensemble socialement construit de valeurs, de connaissances, de représentations et de pratiques partagées qui favorisent l'adoption, le maintien et la valorisation de l'activité physique dans une population ou chez un individu.

Terme privilégié : *culture de l'activité physique* (n. f.)

Équivalents anglais : *culture of physical activity; physical activity culture*

Note : La culture de l'activité physique est un concept mobilisé en éducation physique, en kinésiologie, en santé publique et en sociologie du sport pour promouvoir l'adoption durable d'un mode de vie physiquement actif. Elle englobe les aspects identitaires, symboliques et éducatifs liés à l'activité physique dans une société. La culture de l'activité physique renvoie à l'ensemble des valeurs, normes, représentations et pratiques sociales favorisant l'activité physique au sein d'une population. Ne pas confondre avec la *kinésiculture*, qui désigne une approche éducative visant l'appropriation, par l'individu, de connaissances, de compétences et d'attitudes liées à l'activité physique. À ce titre, la kinésiculture peut être considérée comme un levier éducatif participant au développement d'une culture de l'activité physique, sans s'y confondre.

Termes déconseillés : *culture sportive* (terme plus restreint, ne couvrant pas les activités physiques non compétitives); *kinésiculture* (approche éducative contribuant au développement et à la diffusion d'une culture de l'activité physique.)

Associés : *éducation physique, politiques sportives, promotion de la santé, promotion d'un mode de vie physiquement actif*

Références :

Active Aging Canada - Vieillir Activement Canada. (2020). *La kinésiculture chez les 65 ans et plus*. Rapport de recherche, octobre 2020.

[www.activeagingcanada.ca/assets/pdf\\_fr/la-kinesiculture/La-kinesiculture-chez-les-65-ans-et-plus.pdf](http://www.activeagingcanada.ca/assets/pdf_fr/la-kinesiculture/La-kinesiculture-chez-les-65-ans-et-plus.pdf)

Piggin, J. (2020). What is physical activity? A holistic definition for teachers, researchers and policy makers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00072>

Rio, C., & Saligan, L. (2023). Understanding physical activity from a cultural-contextual lens. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1223919>

Whitehead, M. (Éd.) (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge. [www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203881903/physical-literacy-margaret-whitehead](http://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203881903/physical-literacy-margaret-whitehead)

## **débit cardiaque (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Volume de sang éjecté par le ventricule gauche du cœur en une minute, produit de la fréquence cardiaque par le volume d'éjection systolique.

Terme privilégié : *débit cardiaque* ( $\dot{Q}$ ) (n. m.)

Équivalent anglais : *cardiac output*

Note : Le débit cardiaque est le principal facteur limitant de la consommation maximale d'oxygène. Il augmente proportionnellement à l'intensité de l'exercice pour répondre aux besoins accrus en oxygène des muscles actifs. Le point sur le «  $\dot{Q}$  » dans l'abréviation du débit cardiaque symbolise une dérivée par rapport au temps, indiquant un débit, c'est-à-dire un volume de sang par unité de temps (litres par minute;  $L \cdot \text{min}^{-1}$ ).

Terme déconseillé : *débit sanguin cardiaque* (pléonasme)

Associés : *consommation maximale d'oxygène* ( $\dot{V}O_{2\text{max}}$ ), *fréquence cardiaque*, *pression artérielle*, *volume d'éjection systolique*

Références :

Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2024). *Physiology of sport and exercise* (9<sup>e</sup> éd.). Human kinetics.

<https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsId=AfmBOoob1JCFIRirj5DCpk11RfPfG-t-u0ySo6pLziceGW8xmD2RVeqL>

Levine, B. D. (2008).  $\dot{V}O_{2\text{max}}$ : what do we know, and what do we still need to know?: Maximal oxygen uptake. *The Journal of Physiology*, 586(1), 25–34. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18006574/>

Warburton, D. E., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>

### **déficit énergétique relatif dans le sport (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport, Physiologie du sport

Définition : Syndrome causé par un apport énergétique insuffisant pour couvrir les dépenses liées à l'entraînement et les besoins des fonctions vitales, entraînant des perturbations métaboliques, hormonales, immunitaires et psychologiques affectant la santé et la performance des athlètes.

Terme privilégié : *déficit énergétique relatif dans le sport* (n. m.)

Équivalent anglais : *relative energy deficiency in sport (REDs)*

Note : Le déficit énergétique dans le sport est plus englobant que la triade de l'athlète féminine, puisqu'il concerne les deux sexes et plusieurs systèmes physiologiques. Il peut affecter les athlètes de tous genres et disciplines, bien qu'il soit particulièrement étudié chez les femmes. Il se manifeste par des perturbations hormonales, une réduction de la densité minérale osseuse et une baisse de la performance. Le terme *déficit énergétique relatif dans le sport* a remplacé la notion plus restreinte de *triade de l'athlète féminine*.

Termes déconseillés : *carence énergétique du sportif* (non normatif); *REDS, RED-s, syndrome RED-S* (graphie impropre en français)

Associés : *disponibilité énergétique, endocrinologie, hormones sexuelles, métabolisme de repos, nutrition sportive, santé osseuse, triade de l'athlète féminine*

Références :

Mountjoy, M., Ackerman, K. E., Bailey, D. M., Burke, L. M., Constantini, N., Hackney, A. C., Heikura, I. A., Melin, A., Pensgaard, A. M., Stellingwerff, T., Sundgot-Borgen, J. K., Torstveit, M. K., Jacobsen, A. U., Verhagen, E., Budgett, R., Engebretsen, L., & Erdener, U. (2023). 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). *British Journal of Sports Medicine*, 57(17), 1073–1097. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106994>

Stellingwerff, T., Heikura, I. A., Meeusen, R., Berman, S., Seiler, S., Mountjoy, M. L., & Burke, L. M. (2021). Overtraining syndrome (OTS) and relative energy deficiency in sport (RED-S): Shared pathways, symptoms and complexities. *Sports Medicine*, 51(11), 2251–2280. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01491-0>

**degré de difficulté (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Niveau d'exigence d'un exercice, d'une tâche motrice ou d'une séance d'entraînement, déterminé par les contraintes physiques, techniques, perceptives ou psychologiques qu'il impose à l'athlète.

Terme privilégié : *degré de difficulté* (n. m.)

Équivalents anglais : *degree of difficulty (DD); difficulty level*

Note : Le degré de difficulté est employé notamment en plongeon, en gymnastique, en gymnastique artistique, en patinage artistique et en natation synchronisée pour calibrer la charge ou l'intensité d'un apprentissage ou d'un exercice. À distinguer de *degré de difficulté globale d'une séance*.

Termes déconseillés : *dureté* (impropre); *niveau de difficulté* (moins consacré)

Abréviation : *DD* (EN)

Associés : *arbitrage, charge, contrainte, intensité, notation, performance*

Références :

Davids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). *Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach*. Human Kinetics. <https://psycnet.apa.org/record/2008-04551-000>

Fédération Internationale de Gymnastique (FIG). (2022). *Code of points – Women's Artistic gymnastics*. [www.gymnastics.sport](http://www.gymnastics.sport)

Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2017). *Motor learning and control: Concepts and applications* (11<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill. [www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html?viewOption=student](http://www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html?viewOption=student)

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books/about/Motor\\_Control\\_and\\_Learning.html?id=EvJ6DwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Motor_Control_and_Learning.html?id=EvJ6DwAAQBAJ&redir_esc=y)

### **degré de difficulté globale d'une séance (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Appréciation intégrée du niveau d'exigence d'une séance d'entraînement, tenant compte à la fois de sa charge physique, technique, tactique, psychologique et cognitive.

Terme privilégié : *degré de difficulté globale d'une séance* (n. m.)

Équivalents anglais : *global difficulty rating (of a training session); overall session difficulty; session perceived exertion*

Note : Le degré de difficulté globale d'une séance représente une évaluation synthétique de la contrainte imposée à l'athlète au cours d'une séance. Il ne se limite pas à la seule intensité de l'effort, mais combine plusieurs composantes : la charge physiologique (répartition des périodes de diverses intensités et durées, ratio de la fréquence cardiaque, de la consommation d'oxygène, de la résistance, de la puissance ou de la vitesse par rapport à leur valeur maximale); la charge mécanique (forces, impacts, vitesse, puissance); la charge psychologique et cognitive (concentration, complexité décisionnelle, stress); la charge technique et tactique (précision, coordination, adaptabilité); les contraintes environnementales (dénivelé du parcours, chaleur, altitude, pollution), etc. Cette notion permet d'estimer la pénibilité subjective et objective d'une séance et d'ajuster la planification de l'entraînement pour éviter la surcharge ou la sous-stimulation. En planification de l'entraînement, cet indicateur permet d'assurer la cohérence entre les objectifs poursuivis et la tolérance de l'athlète; de suivre la progression hebdomadaire et mensuelle de la charge interne; de relier la réponse subjective à la charge réelle pour mieux apprécier et individualiser les programmes. Le degré de difficulté globale d'une séance est parfois appelé charge d'entraînement de la séance, niveau d'exigence global, exigence globale de la séance, demande globale d'entraînement. Le concept de degré de difficulté globale peut s'appliquer à une compétition ou à une phase d'entraînement, tout comme à une séance d'entraînement.

Abréviation : *DDGS*

Associés : *charge d'entraînement, charge d'entraînement interne, charge d'entraînement externe, densité de la charge d'entraînement, effort perçu*

Références :

Foster, C. (1998). Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(7), 1164–1168.



<https://doi.org/10.1097/00005768-199807000-00023>

Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., & Marcora, S. M. (2005). Physiological assessment of aerobic training in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 583–592.

<https://doi.org/10.1080/02640410400021278>

Soligard, T., Schwellnus, M., Alonso, J.-M., Bahr, R., Clarsen, B., Dijkstra, H. P., Gabbett, T., Gleeson, M., Hägglund, M., Hutchinson, M. R., Janse van Rensburg, C., Khan, K. M., Meeusen, R., Orchard, J. W., Pluim, B. M., Raftery, M., Budgett, R., & Engebretsen, L. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17), 1030–1041 <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096581>

### **densité de la charge d'entraînement (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Rapport entre la quantité de travail effectuée et le temps disponible pour la réaliser, déterminé principalement par l'alternance entre périodes d'effort et de récupération au sein d'une séance ou d'un cycle d'entraînement.

Termes privilégiés : *densité de la charge d'entraînement* (n. f.); *densité de la séance* (n. f.)

Équivalents anglais : *density*; *density of training load*; *session density*; *training density*

Note: La densité de la charge d'entraînement permet de caractériser le rapport entre travail et récupération au sein d'une séance, en intégrant simultanément le volume réalisé et la configuration des intervalles de repos, et s'applique tout autant à la musculation qu'à l'entraînement spécifique en sports d'endurance. Une séance comportant des pauses plus courtes entre répétitions, séries ou intervalles présente ainsi une densité nettement plus élevée qu'une séance avec des repos longs, même lorsque le volume total soulevé ou la durée de travail effectif est inférieur, ce qui se traduit généralement par un stress métabolique et une perception de l'effort plus importants. À l'échelle de la planification (microcycle, mésocycle), la densité peut également renvoyer au regroupement de séances exigeantes dans une même période (ex. : plusieurs séances intenses rapprochées), et contribue avec le volume et l'intensité à déterminer le degré de difficulté global d'une séance ou d'une période, sans toutefois en constituer une mesure exhaustive ni parfaite. La densité peut être décrite de manière qualitative (faible, moyenne, élevée) ou quantifiée à l'aide d'indicateurs tels que le volume de travail par unité de temps, le ratio effort/repos ou le nombre de séances intenses par semaine.

Associés : *charge d'entraînement*, *charge d'entraînement interne*, *charge d'entraînement externe*, *effort perçu*, *fréquence d'entraînement*, *intensité d'entraînement*, *volume d'entraînement*

### Références :

Kassiano, W., Medeiros, A. I., de Vasconcelos Costa, B. D., Andrade, A. D., Moura Simim, M. A., de Sousa Fortes, L., Cyrino, E. S., & Assumpção, C. O. (2020). Does rest interval between sets affect resistance training volume, density, and rating of



perceived exertion when adopting the crescent pyramid system in young women?

*The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(10), 1334-1341.

<https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.10612-1>

Marston, K. J., Peiffer, J. J., Newton, M. J., & Scott, B. R. (2017). A comparison of traditional and novel metrics to quantify resistance training. *Scientific Reports*, 7(1), 5606. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-05953-2>

### **densité minérale osseuse (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biologie du sport

Définition : Quantité de matière minérale osseuse, principalement calcium et phosphore, par unité de volume ou de surface d'os, mesurée cliniquement comme indicateur de la résistance mécanique et de la santé osseuse.

Terme privilégié : *densité minérale osseuse* (n. f.)

Équivalent anglais : *bone mineral density (BMD)*

Note : La densité minérale osseuse est mesurée par absorptiométrie biphotonique (DEXA). C'est un indicateur clinique essentiel dans la prévention de l'ostéoporose et dans le dépistage du déficit énergétique relatif dans le sport. Cette densité est influencée par l'activité physique, la nutrition, les hormones et la charge mécanique osseuse. Si la DMO est un indicateur clé, elle ne représente qu'une partie de la résistance osseuse, car la force de l'os dépend également de sa microarchitecture interne (organisation tridimensionnelle du tissu trabéculaire) et de sa géométrie.

Termes déconseillés : *densité calcique osseuse* (non consacré); *masse osseuse* (terme imprécis et non équivalent)

Abréviations : *DMO* (FR), *BMD* (EN)

Associés : *calcium, déficit énergétique relatif dans le sport, santé osseuse, triade de l'athlète féminine*

#### Références :

Tenforde, A. S., & Fredericson, M. (2011). Influence of sports participation on bone health in the young athlete: A review of the literature. *Physical Medicine & Rehabilitation*, 3(9), 861–867. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2011.05.019>

Weaver, C. M., Gordon, C. M., Janz, K. F., Kalkwarf, H. J., Lappe, J. M., Lewis, R., O'Karma, M., Wallace, T. C., & Zemel, B. S. (2016). The National Osteoporosis Foundation's position statement on peak bone mass development and lifestyle factors: A systematic review and implementation recommendations. *Osteoporosis international*, 27(4), 1281–1386. <https://doi.org/10.1007/s00198-015-3440-3>

### **dépense énergétique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Quantité totale d'énergie utilisée par l'organisme au cours d'une période donnée, incluant le métabolisme de repos, l'effet thermique des aliments et l'activité physique.

Terme privilégié : *dépense énergétique* (n. f.)

Équivalent anglais : *energy expenditure*

Note : La dépense énergétique est mesurée par calorimétrie directe, indirecte ou eau doublement marquée. L'unité de mesure est le kilojoule (kJ) ou la kilocalorie (kcal).

Termes déconseillés : *consommation énergétique* (calque fautif); *consommation calorique*

Abréviations : *D.É.* (FR), *EE* (EN)

Associés : *apport énergétique, bilan énergétique, métabolisme de repos*

Références :

Heymsfield, S. B., & Wadden, T. A. (2017). Mechanisms, pathophysiology, and management of obesity. *New England Journal of Medicine*, 376(3), 254–266.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMra1514009>

Müller, M. J., Geisler, C., Hübers, M., Pourhassan, M., Braun, W., Bosy-Westphal, A. (2018). Normalizing resting energy expenditure across the life course in humans: Challenges and hopes. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(5), 628–637.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29748655/>

Speakman, J. R., & Selman, C. (2003). Physical activity and resting metabolic rate. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62(3), 621–634.  
<https://doi.org/10.1079/PNS2003282>

Westerterp, K. R. (2013). Physical activity and physical activity induced energy expenditure in humans: Measurement, determinants, and effects. *Frontiers in Physiology*, 4, 90. <https://doi.org/10.3389/fphys.2013.00090>

### **dérive cardiaque (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Augmentation progressive de la fréquence cardiaque au cours d'un exercice prolongé d'intensité constante.

Terme privilégié : *dérive cardiaque* (n. f.)

Équivalents anglais : *cardiac drift; cardiovascular drift*

Note : La dérive cardiaque reflète une contrainte cardiovasculaire accrue : pour maintenir le débit cardiaque stable malgré une diminution progressive du volume d'éjection systolique (causée par la déshydratation et la redistribution du sang vers la peau), la fréquence cardiaque doit augmenter pour compenser. Elle influence la régulation de l'intensité, particulièrement en conditions chaudes. La dérive cardiaque

reflète une contrainte cardiovasculaire accrue : pour maintenir le débit cardiaque stable malgré une diminution progressive du volume d'éjection systolique (causée par la déshydratation et la redistribution du sang vers la peau pour la thermolyse), la fréquence cardiaque doit augmenter pour compenser. Elle est accentuée par la chaleur et la fatigue. Elle peut être utilisée comme indicateur de la charge interne et de la régulation cardiovasculaire pendant un exercice prolongé.

Termes déconseillés : *dérive cardiovasculaire* (moins précis); *dérive de la fréquence cardiaque* (moins précis)

Associés : *débit cardiaque, durabilité, endurance cardiorespiratoire, fatigue, fréquence cardiaque, thermorégulation, volume d'éjection systolique*

Références :

Coyle, E. F., & González-Alonso, J. (2001). Cardiovascular drift during prolonged exercise: New perspectives. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(2), 88–92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11337829/>

Wingo, J. E., Lafrenz, A. J., Ganio, M. S., Edwards, G. L., & Cureton, K. J. (2005). Cardiovascular drift is related to reduced maximal oxygen uptake during heat stress. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(2), 248–255. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15692320/>

Wooten, L. (2026). Overview of cardiorespiratory system involvement in fatigue. In *The Scientific Basis of Fatigue* (pp. 397-406). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-24080-5.00002-3>

## **désentraînement (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Processus par lequel les adaptations physiologiques et les performances acquises grâce à l'entraînement diminuent ou disparaissent à la suite d'une réduction ou d'un arrêt de l'activité physique.

Terme privilégié : *désentraînement* (n. m.)

Équivalent anglais : *detraining*

Note : Le désentraînement peut concerner différentes filières (aérobie, anaérobie, musculaire) et différentes qualités physiologiques, neuromotrices et psychologiques, et se produire en quelques jours ou semaines. Les effets du désentraînement varient selon la durée, la composante affectée et le niveau initial d'entraînement. À très court terme (< 10 jours), la baisse de performance en endurance est principalement due à la réduction rapide du volume plasmatique sanguin, entraînant une diminution du volume d'éjection systolique. Le désentraînement peut résulter d'une période de repos forcé (blessure, maladie) ou d'une interruption volontaire. Des travaux en épigénétique indiquent que les adaptations perdues lors du désentraînement peuvent être récupérées plus rapidement lors du réentraînement qu'elles n'ont été acquises initialement.

Termes déconseillés : *perte de forme* (familier); *déconditionnement* (terme générique en physiothérapie, non spécifique à l'entraînement sportif)

Associés : *adaptation à l'entraînement, performance, reprise de l'activité, réversibilité, surcharge*

Références :

Bosquet, L., Berryman, N., Dupuy, O., Mekary, S., Arvisais, D., Bherer, L., & Mujika, I. (2013). Effect of training cessation on muscular performance: A meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23(3), e140–e149. <https://doi.org/10.1111/sms.12047>

Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: Loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part I. Short term insufficient training stimulus. *Sports Medicine*, 30(2), 79–87. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030020-00002>

Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: Loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part II: Long term insufficient training stimulus. *Sports Medicine*, 30(3), 145–154. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030030-00001>

Pilotto, A. M., Turner, D. C., Mazzolari, R., Crea, E., Brocca, L., Pellegrino, M. A., ... & Porcelli, S. (2025). Human skeletal muscle possesses an epigenetic memory of high-intensity interval training. *American Journal of Physiology-Cell Physiology*, 328(1). <https://doi.org/10.1101/2024.05.30.596458>

## **déshydratation (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : État d'hypohydratation résultant d'un déséquilibre entre les pertes hydriques de l'organisme et des apports liquidiens insuffisants, entraînant une diminution de l'eau corporelle totale.

Terme privilégié : *déshydratation* (n. f.)

Équivalent anglais : *dehydration*

Note : En sport, la déshydratation altère la performance, augmente la perception de l'effort et peut compromettre la thermorégulation. Une perte hydrique correspondant à plus de 2 % de la masse corporelle est souvent citée comme seuil pouvant altérer la performance (surtout en endurance et en climat chaud) et la thermorégulation, bien que la tolérance individuelle varie selon le niveau de l'athlète et les conditions environnementales. Elle est souvent accompagnée d'un déséquilibre électrolytique. La déshydratation se distingue de l'hypovolémie, qui renvoie à la diminution du volume sanguin circulant.

Termes déconseillés : *dessèchement* (vieilli, impropre); *dessiccation corporelle* (vieilli, impropre)

Associés : *coup de chaleur, électrolyte, équilibre hydrique, hydratation, hypovolémie, thermorégulation*

Références :

Adams, J. D., Sekiguchi, Y., Suh, H. G., Seal, A. D., Sprong, C. A., Kirkland, T. W., & Kavouras, S. A. (2018). Dehydration impairs cycling performance, independently of thirst: A blinded randomized crossover study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50(8), 1697–1704. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29509643/>

Kenefick, R. W. (2018). Drinking strategies: Planned drinking versus drinking to thirst. *Sports Medicine*, 48(S1), S31–S37. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0844-6>

Sawka, M. N., Cheuvront, S. N., & Kenefick, R. W. (2015). Hypohydration and human performance: Impact of environment and physiological mechanisms. *Sports Medicine*, 45(S1), S51–S60. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0395-7>

**détente (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Capacité motrice, et par extension action motrice, caractérisée par l'augmentation brusque de la force et de la vitesse de contraction des muscles sollicités, souvent à la suite d'une phase de tension ou d'étirement préalablement accumulée, permettant une propulsion efficace du corps ou d'un segment dans un mouvement explosif (ex. : lors d'un saut ou d'un bond).

Terme privilégié : *détente* (n. f.)

Équivalents anglais : *explosiveness; jumping ability; vertical jump performance*

Note : La détente repose sur le cycle étirement-raccourcissement, qui combine une phase excentrique rapide et une phase concentrique explosive, favorisant l'utilisation de l'énergie élastique accumulée dans les muscles et les tendons. On distingue plusieurs types de détente selon le mode de sollicitation musculaire : détente verticale (saut en hauteur, saut vertical sans élan); détente horizontale (saut en longueur, départ de sprint); détente pliométrique, qui met l'accent sur la réactivité neuromusculaire et la vitesse de transition entre phases excentrique et concentrique. L'amélioration de la détente est un objectif central de l'entraînement de la puissance musculaire, particulièrement dans les sports explosifs (athlétisme, volley-ball, basketball, haltérophilie). À ne pas confondre avec le sens général de *relaxation* ou *repos*, également désigné par le terme *détente* en français courant. La détente est mesurée notamment par le test de Sargent, le saut accroupi (*squat jump*) ou le saut avec contre-mouvement (*countermovement jump*).

Terme déconseillé : *puissance de saut* (réducteur)

Associés : *explosivité, pliométrie, puissance musculaire, saut vertical*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI p#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI p#tab-description)

Markovic, G., & Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*, 40(10), 859–895. <https://doi.org/10.2165/11318370-000000000-00000>

Newton, R. U., & Kraemer, W. J. (1994). Developing explosive muscular power: Implications for a mixed methods training strategy. *Strength and Conditioning Journal*, 16(5), 20–31. [https://journals.lww.com/nsca-scj/citation/1994/10000/developing\\_explosive\\_muscular\\_power\\_implications.2.aspx](https://journals.lww.com/nsca-scj/citation/1994/10000/developing_explosive_muscular_power_implications.2.aspx)

### **déterminant de la performance (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : Facteur qui influe sur le niveau de performance d'un athlète dans une discipline donnée.

Terme privilégié : *déterminant de la performance* (n. m.)

Équivalents anglais : *determinant of performance*; *key performance factor* (plus courant); *performance determinant*

Note : Les déterminants de la performance varient selon les disciplines. Ils peuvent être physiologiques (ex. :  $\dot{V}O_2$ max, force, puissance, lactatémie), biomécaniques (ex. : longueur de foulée, angle d'appui, efficacité gestuelle, coordination segmentaire), psychologiques (ex. : motivation, concentration, gestion du stress), techniques (ex. : qualité d'exécution des gestes spécifiques, fluidité du mouvement, précision), tactiques (ex. : placement en compétition, gestion de l'effort, prise de décision), et environnementaux (conditions climatiques, altitude, matériel). L'analyse intégrée de ces déterminants est essentielle à la planification de l'entraînement et à l'évaluation du potentiel de performance.

Termes déconseillés : *facteurs de performance* (moins consacré); *facteur de réussite sportive* (trop général et non technique)

Associés : *aptitude physique*, *modèle de performance*, *performance*, *planification de l'entraînement*, *préparation physique*

#### Références :

Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2008). Endurance exercise performance: The physiology of champions. *Journal of Physiology*, 586(1), 35–44. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.143834>

McLaren, S. J., Macpherson, T. W., Coutts, A. J., Hurst, C., Spears, I. R., & Weston, M. (2018). The relationships between internal and external measures of training load and intensity in team sports: A meta-analysis. *Sports Medicine*, 48(3), 641–658. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0830-z>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)



## développement moteur (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Biologie du sport; Neurosciences du mouvement

Définition : Processus par lequel une personne acquiert, perfectionne et stabilise ses habiletés motrices, sous l'effet combiné de la croissance, de la maturation biologique, de l'expérience motrice et de l'apprentissage dans des contextes variés de pratique.

Terme privilégié : *développement moteur* (n. m.)

Équivalent anglais : *motor development*

Note : Le développement moteur traduit l'évolution progressive des capacités de mouvement, depuis les gestes réflexes du nourrisson jusqu'aux habiletés motrices complexes et spécialisées de l'adulte. Il résulte d'interactions entre les dimensions biologiques (croissance et maturation du système nerveux, musculaire et osseux), psychologiques (motivation, attention, mémoire motrice) et environnementales (opportunités de pratique, modèle d'apprentissage, contexte socioculturel). En sciences du sport, la compréhension du développement moteur permet d'adapter les programmes d'enseignement et d'entraînement à l'âge biologique et au stade de compétence; de favoriser l'apprentissage optimal des habiletés; et de prévenir les déséquilibres posturaux et les blessures liées à une mauvaise coordination.

Associés : *apprentissage moteur, coordination motrice, croissance, habileté motrice, maturation, plasticité motrice*

### Références :

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2019). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults* (8<sup>e</sup> éd.). Jones & Bartlett Learning.  
[https://books.google.ca/books/about/Understanding\\_Motor\\_Development\\_Infants.html?id=h5KwDwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Understanding_Motor_Development_Infants.html?id=h5KwDwAAQBAJ&redir_esc=y)

Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2025). *Human motor development: A lifespan approach* (11<sup>e</sup> éd.). Routledge. [www.routledge.com/Human-Motor-Development-A-Lifespan-Approach/Payne-Isaacs/p/book/9781032697130](http://www.routledge.com/Human-Motor-Development-A-Lifespan-Approach/Payne-Isaacs/p/book/9781032697130)

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2020). *Motor learning and performance: From principles to application* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
<https://canada.humankinetics.com/products/motor-learning-and-performance-6th-edition-with-web-study-guide-loose-leaf-edition?srsId=AfmBOorhsaoMXp1f4jASX6bXAWZLKn9lgsHe5gNxWuxJU4UGL6PCW5B>

## durabilité (n. f.) \*

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Capacité d'un athlète à retarder la détérioration des paramètres physiologiques et de la performance pendant ou après un effort physique prolongé.



Terme privilégié : *durabilité* (n. f.)

Équivalent anglais : *durability*

Note : Pour plusieurs, la durabilité constitue un déterminant indépendant de la performance en sports d'endurance, distinct de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ ), de l'efficacité mécanique, de l'endurance et de la capacité anaérobie. Mais il n'existe pas encore de consensus scientifique clair quant à la distinction entre durabilité et endurance, ces deux concepts présentant des zones de chevauchement conceptuel. Traditionnellement, l'évaluation des déterminants de la performance est effectuée chez des athlètes reposés, dans des conditions standardisées. Or, ces variables physiologiques se détériorent inévitablement et à des degrés divers lors d'un exercice prolongé. C'est précisément cette détérioration que la durabilité permet de quantifier, en mesurant les changements (des diminutions) de paramètres tels que l'efficacité mécanique, la puissance aérobie maximale et la capacité anaérobie. L'évaluation de la durabilité revêt une importance particulière dans les épreuves d'endurance à caractère stochastique, comme le cyclisme sur route ou le marathon, où la performance finale dépend largement de la capacité à maintenir des efforts élevés après plusieurs heures d'exercice accumulées. De nombreux facteurs influencent la durabilité, notamment les caractéristiques de l'entraînement (présence de séances longues et volumes hebdomadaires élevés) ainsi que les stratégies nutritionnelles (ex. : ingestion adéquate de glucides). Bien que la durabilité soit corrélée à la performance lors du marathon, ces corrélations demeurent plus faibles que celles observées avec les marqueurs physiologiques traditionnels mesurés à l'état reposé.

Terme déconseillé : *résistance à la fatigue* (terme plus souvent associé à la fatigue neuromusculaire lors de performances maximales et courtes)

Associés : *endurance, résilience*

Références :

Jones, A. M. (2024). The fourth dimension: Physiological resilience as an independent determinant of endurance exercise performance. *The Journal of physiology*, 602(17), 4113–4128. <https://doi.org/10.1113/JP284205>

Maunder, E., Seiler, S., Mildenhall, M. J., Kilding, A. E., & Plews, D. J. (2021). The importance of 'durability' in the physiological profiling of endurance athletes. *Sports Medicine*, 51(8), 1619–1628. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01459-0>

**efficacité biomécanique (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport

Définition : Degré selon lequel un mouvement humain transforme le travail mécanique interne en travail mécanique externe utile, grâce à une organisation optimale des forces, des moments articulaires et des coordinations segmentaires, afin de limiter autant que possible les pertes mécaniques.

Terme privilégié : *efficacité biomécanique* (n. f.)

Équivalents anglais : *biomechanical efficiency* (terme normalisé); *mechanical*

*efficiency* (dans certains contextes, mais ce terme peut désigner un concept plus strictement énergétique)

Note : Bien que le terme efficacité soit couramment utilisé, il convient de distinguer, sur le plan conceptuel, l'efficience (rapport production/coût) de l'efficacité (atteinte du but). L'efficacité biomécanique constitue la notion englobante pour décrire la qualité et l'efficience du mouvement humain. Elle intègre simultanément des indicateurs énergétiques (coût métabolique, consommation d'oxygène), mécaniques (travail utile, puissance externe) et techniques (coordination, trajectoire du centre de masse, application des forces). Sur le plan énergétique, l'efficacité biomécanique peut être exprimée comme le rapport entre le travail mécanique externe utile produit et le travail mécanique total (incluant le travail interne), reflétant la capacité à minimiser les pertes énergétiques par une organisation optimale du mouvement. Pour évoquer l'efficacité biomécanique, on utilise parfois le terme *économie de mouvement* (dépense énergétique absolue requise pour maintenir une vitesse ou une puissance donnée). Une faible consommation d'oxygène pour une tâche sous-maximale témoigne d'une bonne économie. Il s'agit d'un indicateur de résultat qui contribue à l'évaluation de l'efficacité biomécanique, mais qui n'en constitue pas le concept central. Quant à l'efficacité mécanique, elle désigne le rapport quantitatif entre le travail mécanique externe produit et l'énergie métabolique dépensée. C'est une mesure formelle (souvent exprimée en pourcentage), utile pour comparer des conditions expérimentales, mais plus restreinte que l'efficacité biomécanique. L'efficacité de la gestuelle décrit le degré d'optimisation technique d'un geste sportif. C'est une expression qualitative et technique de l'efficacité biomécanique. On pense par exemple à l'efficacité du pédalage (incluant l'efficacité mécanique brute, nette ou delta) et à l'efficacité de la foulée. Quant au rendement mécanique, c'est une notion voisine de l'efficacité biomécanique exprimant le rapport entre travail utile et énergie totale dépensée. Il s'agit d'un concept quantitatif pouvant servir à mesurer l'efficacité biomécanique, mais dont l'usage est moins normatif. Les facteurs déterminants de l'efficacité biomécanique sont : morphologiques (longueurs segmentaires, leviers articulaires, propriétés musculotendineuses, neuromusculaires (coordination inter- et intramusculaire, synchronisation et recrutement des unités motrices), techniques (alignement, trajectoire du geste, application directionnelle des forces), environnementaux et matériels (surface, vent, altitude, chaussures, vélo, frottements et résistance au roulement). Une efficacité biomécanique élevée permet de réduire la dépense énergétique relative, de retarder la fatigue, d'améliorer la constance gestuelle et d'augmenter la performance pour une intensité donnée.

Associés : *coût énergétique, économie de la foulée, rendement*

#### Références :

Barnes, K. R., & Kilding, A. E. (2015). Running economy: Measurement, norms, and determining factors. *Sports Medicine – Open*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40798-015-0007-y>

Cavanagh, P. R., & Kram, R. (1985). Mechanical and muscular factors affecting the efficiency of human movement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 17(3), 326–331. <https://europepmc.org/article/med/3894869>

di Prampero, P. E. (2005). Energetics of muscular exercise. *Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology*, 89, 143–222. <https://doi.org/10.1007/BFb0035266>

Ettema, G., & Lorås, H. W. (2009). Efficiency in cycling: A review. *European Journal*

of *Applied Physiology*, 106(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s00421-009-1008-7>

**effort physique** (n. m.) \*

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : Déploiement de ressources physiologiques et de processus centraux (cognitifs, perceptifs et affectifs) mobilisés pour produire ou tenter de produire un travail musculaire au cours d'un exercice ou de toute autre tâche motrice donnée.

Terme privilégié : *effort physique* (n. m.)

Équivalents anglais : *effort*; *exertion*

Note : En sciences du sport, l'effort physique désigne la mobilisation effective de ressources physiologiques et mentales lors d'une activité physique, qu'elle soit mesurée objectivement (travail mécanique, puissance développée) ou appréciée subjectivement par l'individu (perception de l'effort). L'effort physique peut être qualifié selon son intensité (légère, sous-maximale, maximale), sa durée (bref, prolongé), ou sa nature (continu, intermittent). Bien que le terme soit parfois utilisé de manière interchangeable avec *exercice*, ce dernier réfère davantage à l'activité elle-même qu'à la mobilisation des ressources qu'elle requiert. Effort physique se distingue également de *intensité* : alors que l'effort désigne la mobilisation des ressources, l'intensité en caractérise le niveau ou la magnitude, qu'elle soit exprimée en termes objectifs (pourcentage de  $\dot{V}O_2$ max, puissance développée) ou subjectifs (perception de l'effort).

Termes déconseillés : *travail* (terme physique distinct, exprimé en joules, à ne pas confondre); *exercice* (activité physique planifiée et structurée, à ne pas confondre)

Associés : *charge d'entraînement*, *charge interne d'entraînement*, *fatigue*, *intensité de l'exercice*, *perception de l'effort*, *puissance*, *travail mécanique*

Références :

Borg, G. A. V. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 14(5), 377–381.

<https://europepmc.org/article/med/7154893>

Goldstein, E. B. (Ed.). (2010). *Encyclopedia of perception*. Sage.

<https://sk.sagepub.com/ency/edvol/perception/toc>

Pageaux, B. (2016). Perception of effort in exercise science: Definition, measurement and perspectives. *European Journal of Sport Science*, 16(8), 885–894.

<https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1188992>

**électrolyte** (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Substance dissoute dans les liquides corporels, se dissociant en ions chargés électriquement et participant à l'équilibre hydrique, acido-basique et à la

génération des potentiels électriques nécessaires à la contraction musculaire et à l'influx nerveux.

Terme privilégié : *électrolyte* (n. m.) Équivalent anglais : *electrolytes*

Note : Les principaux électrolytes pertinents en sport sont les cations : sodium ( $\text{Na}^+$ ), potassium ( $\text{K}^+$ ), calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ ), magnésium ( $\text{Mg}^{2+}$ ) et les anions : chlore ( $\text{Cl}^-$ ), bicarbonate ( $\text{HCO}_3^-$ ), phosphate ( $\text{PO}_4^{3-}$ ). En contexte sportif, leur perte par la sueur (surtout  $\text{Na}^+$  et  $\text{Cl}^-$ ) peut entraîner des désordres tels que la déshydratation, ce qui justifie leur remplacement par des boissons électrolytiques. Le terme *électrolyte* ne doit pas être confondu avec *solution électrolytique*, qui désigne le liquide contenant les électrolytes dissous. Bien que les électrolytes soient essentiels au fonctionnement neuromusculaire, le lien souvent évoqué entre déséquilibre électrolytique (notamment en sodium, magnésium ou potassium) et la survenue de crampes musculaires d'exercice n'est pas solidement étayé par les données scientifiques actuelles, les crampes étant davantage associées à des mécanismes neuromusculaires liés à la fatigue.

Terme déconseillé : *sels minéraux* (trop vague)

Associés : *balance électrolytique, déshydratation, hydratation*

Références :

Sawka, M. N., & Montain, S. J. (2000). Fluid and electrolyte supplementation for exercise heat stress. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72(2 Suppl.), 564S–572S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.2.564S>

Stand, A. P. (2009). Exercise and fluid replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(2), 377–390. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31802ca597>

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(3), 543–568. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000852>

## **endurance aérobie (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Capacité de l'organisme à maintenir un effort d'intensité intermédiaire ou élevée sur une durée prolongée.

Termes privilégiés : *endurance* (n. f.); *endurance aérobie* (n. f.); *endurance cardiorespiratoire* (n. f.)

Équivalents anglais : *endurance; endurance capability*

Note : L'endurance aérobie est souvent définie comme la capacité à maintenir un pourcentage élevé de son  $\dot{V}\text{O}_2\text{max}$  pendant une durée donnée ou comme la capacité à maintenir longtemps un pourcentage donné de son  $\dot{V}\text{O}_2\text{max}$ . Elle correspond à la pente de la relation entre l'intensité relative moyenne ( $\%\dot{V}\text{O}_2\text{max}$ ) tenue en compétition et le logarithme naturel du temps de performance. Un coureur

endurant est celui dont la vitesse décroît le moins avec le temps, même s'il peut avoir une vitesse aérobie maximale (VAM) moindre qu'un autre coureur moins endurant. Le terme *capacité aérobie* ne convient pas pour désigner l'endurance aérobie, car le mot *capacité* évoque une quantité finie – comme la « capacité » d'un réservoir – alors que l'endurance aérobie ne renvoie pas à un stock d'énergie limité, mais à la faculté de maintenir longtemps une fraction du potentiel aérobie maximal. De plus, *capacité aérobie* est un terme ambigu, souvent confondu avec l'aptitude aérobie ou la puissance aérobie maximale, alors que l'endurance aérobie renvoie à la capacité à soutenir durablement une partie de ce potentiel.

Termes déconseillés : *capacité aérobie; résistance cardiorespiratoire*

Associés : *aptitude aérobie; consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ )*

Références :

Bassett, D. R., Jr, & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(1), 70–84. <https://doi.org/10.1097/00005768-200001000-00012>

Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2008). Endurance exercise performance: The physiology of champions. *Journal of Physiology*, 586(1), 35–44. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.143834>

Péronnet, F., & Thibault, G. (1989). Mathematical analysis of running performance and world running records. *Journal of Applied Physiology*, 67(1), 453–465. <https://doi.org/10.1152/jappl.1989.67.1.453>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

## **endurance musculaire (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Capacité d'un muscle ou d'un groupe musculaire à maintenir une contraction ou à répéter des contractions contre une résistance pendant une période prolongée.

Terme privilégié : *endurance musculaire* (n. f.)

Équivalent anglais : *muscular endurance*

Note : L'endurance musculaire dépend à la fois des capacités métaboliques (oxydatives et glycolytiques) et de la résistance à la fatigue neuromusculaire. Elle est spécifique au groupe musculaire, au type de contraction et à l'intensité de la charge. En musculation, elle se développe par des charges légères (< 30-40 % 1RM) et un très grand nombre de répétitions. Elle se distingue de l'endurance de force, qui se caractérise par le maintien de niveaux de force plus élevés en situation de fatigue.

Terme déconseillé : *résistance musculaire* (calque fautif)

Associés : *action musculaire, endurance, fatigue musculaire, force musculaire, musculation*

Références :

American College of Sports Medicine. (2009). Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(3), 687–708. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670>

Steele, J., Fisher, J., Giessing, J., & Gentil, P. (2017). Clarity in reporting terminology and definitions of set endpoints in resistance training. *Muscle & Nerve*, 56(3), 368–374. <https://doi.org/10.1002/mus.25557>

Van Der Zwaard, S., Brocherie, F., & Jaspers, R. (2021). Under the hood: Skeletal muscle determinants of endurance performance. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.719434>

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). Science and practice of strength training (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czi0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czi0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

**entraînabilité (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Degré et vitesse de réponse individuelle aux stimuli d'entraînement, reflétant la capacité d'adaptation physiologique et fonctionnelle.

Terme privilégié : *entraînabilité* (n. f.)

Équivalent anglais : *trainability*

Note : L'entraînabilité désigne la capacité individuelle à répondre positivement à l'entraînement, en induisant des adaptations physiologiques significatives. Ce concept, bien que parfois qualifié de néologisme en français, occupe une place centrale en physiologie de l'exercice et en planification de l'entraînement sportif. Les variations interindividuelles d'entraînabilité sont marquées et s'expliquent principalement par des facteurs génétiques et épigénétiques, mais aussi par des éléments modifiables tels que la nutrition, le sommeil et la gestion du stress. L'entraînabilité diffère selon la qualité physique ciblée (aptitude aérobie, force musculaire, puissance, flexibilité) et selon le niveau initial de condition physique – les individus moins entraînés présentant souvent un potentiel d'amélioration plus élevé. Ce concept est fondamental pour la détection précoce des talents, la personnalisation des programmes d'entraînement et la prévention de l'entraînement excessif.

Termes déconseillés : *capacité d'entraînement* (trop vague); *trainabilité* (calque de l'anglais)

Associés : *adaptation à l'entraînement, épigénétique, génétique, individualisation de l'entraînement, plasticité musculaire, plasticité physiologique, progressivité, réversibilité*



Références :

Bouchard, C., Sarzynski, M. A., Rice, T. K., Kraus, W. E., Church, T. S., Sung, Y. J., ... Rankinen, T. (2011). Genomic predictors of the maximal O<sub>2</sub> uptake response to standardized exercise training programs. *Journal of Applied Physiology*, 110(5), 1160–1170. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00973.2010>

Mann, T. N., Lamberts, R. P., & Lambert, M. I. (2014). High responders and low responders: Factors associated with individual variation in response to standardized training. *Sports Medicine*, 44(8), 1113–1124. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0197-3>

**entraînement avec restriction du flux sanguin (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Méthode d'entraînement consistant à restreindre partiellement le flux sanguin veineux et, dans une moindre mesure, artériel d'un muscle ou d'un groupe musculaire à l'aide d'un garrot ou d'un manchon pneumatique pendant l'exercice, afin de stimuler les adaptations musculaires à faible charge.

Termes privilégiés : *entraînement avec restriction du flux sanguin* (n. m.); *entraînement avec restriction sanguine* (n. m.); *entraînement occlusif* (n. m.)

Équivalents anglais : *blood flow restriction (BFR)* ; *blood flow restriction training (BFRT)*

Note : L'entraînement avec restriction du flux sanguin permet d'obtenir des gains de force et d'hypertrophie similaires à ceux d'un entraînement avec charges lourdes, tout en utilisant des charges légères (20 à 40 % de 1RM). Il est utilisé en réadaptation, en préparation physique et en recherche sur les adaptations musculaires. Son application exige un contrôle rigoureux : la pression doit être individualisée en fonction de la Pression d'Occlusion Artérielle (AOP) ou pression d'occlusion des membres (LOP) de l'athlète (généralement réglée entre 40 et 80 % de l'AOP), pour éviter les risques vasculaires ou nerveux.

Variantes régionales : France : *entraînement en occlusion vasculaire*; Québec : *entraînement avec restriction du flux sanguin*

Termes déconseillés : *entraînement en hypoxie musculaire* (approximation physiologique); *occlusion sanguine* (ambigu)

Abréviation : *BFR* (EN)

Associés : *force musculaire, hypertrophie, hypertrophie musculaire, hypoxie intermittente, musculation, réadaptation*

Références :

Fortin, J.-F., & Billaut, F. (2019). Blood-flow restricted warm-up alters muscle hemodynamics and oxygenation during repeated sprints in American football players. *Sports*, 7(5), 121. [www.mdpi.com/2075-4663/7/5/121](http://www.mdpi.com/2075-4663/7/5/121)



Patterson, S. D., Hughes, L., Warmington, S., Burr, J., Scott, B. R., Owens, J., ... Laurentino, G. (2019). Blood flow restriction exercise: Considerations of methodology, application, and safety. *Frontiers in Physiology*, 10, 533. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00533>

Scott, B. R., Loenneke, J. P., Slattery, K. M., & Dascombe, B. J. (2015). Exercise with blood flow restriction: An updated evidence-based approach for enhanced muscular development. *Sports Medicine*, 45(3), 313–325. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0288-1>

### **entraînement concurrent (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement associant, au cours d'une même séance ou d'une même période, des exercices visant le développement simultané de plusieurs qualités physiques, en particulier l'endurance aérobie et la force ou la puissance musculaire.

Termes privilégiés : *entraînement concurrent* (n. m.); *entraînement combiné* (n. m.); *entraînement mixte* (n. m., au sens générique)

Équivalents anglais : *concurrent training*; *cross-training*; *mixed training*; *hybrid training* (moins courant)

Note : L'entraînement concurrent (ou entraînement combiné) désigne classiquement les programmes qui combinent des exercices de musculation (force, puissance, hypertrophie) et des exercices d'endurance aérobie, soit dans une même séance, soit dans une même période d'entraînement. Ses avantages incluent une amélioration de la condition physique globale et une optimisation du temps d'entraînement, particulièrement recherchées dans les sports d'endurance, les sports collectifs et les contextes de préparation générale. Ses limites potentielles concernent l'interférence adaptative : la stimulation concomitante des voies de signalisation associées à l'endurance (notamment la protéine kinase activée par l'AMP), à la force et à l'hypertrophie (voie de signalisation intracellulaire centrée sur la protéine kinase mTOR) peut réduire les gains maximaux dans l'une ou l'autre qualité, selon le volume, l'intensité, la fréquence, l'ordre des exercices et le statut d'entraînement des athlètes. Les recommandations actuelles privilégient une planification raisonnée (séparation temporelle des séances de force et d'endurance, hiérarchisation des objectifs, gestion de la récupération) afin de limiter l'interférence et de favoriser des adaptations complémentaires. Le terme *entraînement mixte* est parfois utilisé dans un sens plus général pour désigner tout programme qui combine, dans une même séance ou un même cycle, plusieurs disciplines ou modalités d'exercice différentes (ex. : course, vélo, natation ou musculation), sans nécessairement cibler spécifiquement la combinaison endurance–force ni la problématique d'interférence. Dans ce cas, l'entraînement concurrent peut être considéré comme une forme spécifique d'entraînement mixte centrée sur l'association structurée de la musculation et de l'endurance aérobie.

Termes déconseillés : *double entraînement* (trop vague); *entraînement hybride* (calque peu usité en français normatif), *entraînement croisé* (calque de l'anglais cross-training); *multientraînement* (non normatif)

Associés : *endurance; endurance aérobie; entraînement combiné, entraînement en endurance; entraînement en force; force; interférence; méthodologie de l'entraînement; périodisation; puissance*

Références :

Berryman, N., Mujika, I., & Bosquet, L. (2019). Concurrent training for sports performance: The 2 sides of the medal. *International journal of sports physiology and performance*, 14(3), 279-285.

<https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsp/14/3/article-p279.xml>

Coffey, V. G., & Hawley, J. A. (2017). Concurrent exercise training: Do opposites distract? *Journal of Physiology*, 595(9), 2883–2896.

<https://doi.org/10.1113/JP272270>

Docherty, D., & Sporer, B. (2000). A proposed model for examining the interference phenomenon between concurrent aerobic and strength training. *Sports Medicine*, 30(6), 385–394. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030060-00001>

Fyfe, J. J., Bishop, D. J., & Stepto, N. K. (2014). Interference between concurrent resistance and endurance exercise: Molecular bases and the role of individual training variables. *Sports Medicine*, 44(6), 743–762. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0162-1>

García-Pallarés, J., & Izquierdo, M. (2011). Strategies to optimize concurrent training of strength and aerobic fitness for rowing and canoeing. *Sports Medicine*, 41(4), 329–343. <https://doi.org/10.2165/11539690-000000000-00000>

Leveritt, M., Abernethy, P. J., Barry, B. K., & Logan, P. A. (1999). Concurrent strength and endurance training: A review. *Sports Medicine*, 28(6), 413–427.

<https://doi.org/10.2165/00007256-199928060-00004>

Tanaka, H. (1994). Effects of cross-training: Transfer of training effects on  $\dot{V}O_2\text{max}$  between cycling, running and swimming. *Sports Medicine*, 18(5), 330–339.

<https://doi.org/10.2165/00007256-199418050-00005>

Wilson, J. M., Marin, P. J., Rhea, M. R., Wilson, S. M., Loenneke, J. P., & Anderson, J. C. (2012). Concurrent training: A meta-analysis examining interference of aerobic and resistance exercises. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(8), 2293–2307. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31823a3e2d>

**entraînement continu (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement caractérisée par un effort réalisé sans période de repos ni variation marquée d'intensité.

Terme privilégié : *entraînement continu* (n. m.)

Équivalents anglais : *continuous training; steady-state training* (selon le contexte)

Note : L'entraînement continu est opposé à l'entraînement par intervalles (ou entraînement fractionné ou entraînement intermittent). Il est souvent utilisé pour développer l'aptitude aérobie. Le débat comparant l'intérêt de l'entraînement continu et celui de l'entraînement par intervalles ne mène pas encore à un consensus. L'entraînement continu long à faible intensité (souvent appelé LSD, de l'anglais *Long Slow Distance training*) constitue une forme classique d'entraînement pratiqué à intensité modérée sur de longues durées.

Termes déconseillés : *entraînement linéaire* (non normatif); *entraînement constant* (non consacré)

Associés : *adaptation cardiovasculaire, aptitude aérobie, aptitude cardiorespiratoire, endurance fondamentale, entraînement intermittent, entraînement fractionné, entraînement par intervalles*

Références :

Midgley, A. W., Mc Naughton, L. R., & Jones, A. M. (2007). Training to enhance the physiological determinants of long-distance running performance. *Sports Medicine*, 37(10), 857–880. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737100-00003>

Seiler, S., & Tønnessen, E. (2009). Intervals, thresholds, and long slow distance: The role of intensity and duration in endurance training. *Sportscience*, 13, 32–53. <https://sportsci.org/2009/ss.htm>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

## **entraînement en altitude (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement consistant à effectuer de l'exercice physique en hypoxie naturelle (altitude) ou simulée afin de stimuler des adaptations physiologiques susceptibles d'améliorer la performance en sports d'endurance.

Termes privilégiés : *entraînement en altitude* (n. m.); *entraînement en hypoxie* (n. m.)

Équivalents anglais : *altitude training; hypoxic training*

Note : L'entraînement en altitude s'accompagne d'une amélioration de la performance lors de compétitions en altitude, mais tous les athlètes n'en profitent pas nécessairement pour des compétitions au niveau de la mer (souvent appelé *en plaine*). L'hypoxie en altitude découle de la diminution de la pression partielle de l'oxygène (PO<sub>2</sub>), elle-même causée par la réduction de la pression barométrique avec l'élévation. Les adaptations recherchées comprennent une augmentation de la concentration d'érythropoïétine (EPO), du nombre de globules rouges et de l'aptitude aérobie. L'élévation initiale de l'hématocrite en altitude provient principalement de l'hémoconcentration due à la déshydratation liée à l'hyperventilation, avant que l'érythropoïèse induite par l'hypoxie ne produise ses effets. L'entraînement en altitude inclut divers modèles comme vivre en altitude et s'entraîner au niveau de la mer (*live high–train low*, LHTL), vivre en altitude et s'entraîner en altitude (*live high–train high*, LHTH), vivre en altitude et s'entraîner en altitude et au niveau de la mer (*live high–*

*train high and low*, LHTHL), et vivre au niveau de la mer et s'entraîner en hypoxie (simulée) (*live low and train in hypoxia*, LLTH). L'entraînement en altitude nécessite un suivi et une individualisation de la charge d'entraînement pour éviter la fatigue excessive ou la perte de qualité d'entraînement. En stage d'entraînement en altitude, une attention particulière doit être portée à l'hydratation et à l'apport énergétique des athlètes, car l'augmentation de la ventilation et de la diurèse favorise la déshydratation tandis que l'altitude tend à réduire l'appétit. Il est donc recommandé de mettre en place un suivi structuré (surveillance de la masse corporelle, de la couleur des urines, planification des prises de boisson et de collations) afin de limiter le déficit hydrique et énergétique, qui pourrait accroître la fatigue et compromettre les adaptations attendues.

Termes déconseillés : *pratique sportive en altitude* (non normatif); *entraînement sous oxygène appauvri* (formulation lourde et non consacrée)

Associés : *acclimatation*, *acclimatation à l'altitude*, *consommation maximale d'oxygène*, *érythropoïétine (EPO)*, *hématocrite*, *hypoxie*,  $\dot{V}O_{2max}$

#### Références :

Girard, O., Amann, M., Aughey, R., Billaut, F., Bishop, D. J., Bourdon, P., ... Millet, G. P. (2013). Position statement—Altitude training for improving team-sport players' performance: Current knowledge and unresolved issues. *British Journal of Sports Medicine*, 47, i8–i16. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093109>

Lundby, C., & Robach, P. (2016). Does 'altitude training' increase exercise performance in elite athletes? *Experimental Physiology*, 101(7), 783–788. <https://doi.org/10.1113/EP085579>

Millet, G. P., & Debevec, T. (2020). CrossTalk proposal: Barometric pressure, independent of  $PO_2$ , is the forgotten parameter in altitude physiology and mountain medicine. *The Journal of Physiology*, 598(5), 893–896. <https://doi.org/10.1113/JP278673>

Millet, G. P., Roels, B., Schmitt, L., Woorons, J., & Richalet, J. P. (2010). Combining hypoxic methods for peak performance. *Sports Medicine*, 40(1), 1–25. <https://doi.org/10.2165/11317920-000000000-00000>

Péronnet, F., Thibault, G., & Cousineau, D. L. (1991). A theoretical analysis of the effect of altitude on running performance. *Journal of Applied Physiology (Bethesda, Md.: 1985)*, 70(1), 399–404. <https://journals.physiology.org/doi/abs/10.1152/jappl.1991.70.1.399>

#### **entraînement en ambiance chaude (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Séance ou programme d'entraînement réalisé dans un environnement où la contrainte thermique est élevée en raison de températures ambiantes élevées, d'une forte humidité ou d'un rayonnement solaire ou infrarouge important, entraînant un stress de chaleur pour l'organisme.

Terme privilégié : *entraînement en ambiance chaude* (n. m.)

Équivalents anglais : *heat acclimation* (ou *heat acclimatization*, selon le contexte); *heat training*

Note : L'entraînement en ambiance chaude peut être imposé par les conditions météorologiques ou être volontairement recherché (chaleur naturelle ou artificielle) afin de s'exercer sous stress thermique. Il ne doit pas être confondu avec l'acclimatation à la chaleur, qui désigne à la fois un protocole structuré visant à améliorer la tolérance à la chaleur et l'aptitude aérobie, et le processus adaptatif résultant d'expositions répétées à un environnement chaud. L'entraînement en ambiance chaude constitue l'une des modalités permettant de déclencher cette acclimatation, mais toute séance réalisée en ambiance chaude n'entraîne pas nécessairement une acclimatation significative et n'est pas systématiquement planifiée dans ce but.

Termes déconseillés : *pratique sportive en chaleur* (formulation descriptive, non normée); *entraînement à la chaleur* (trop vague et source de confusion avec acclimatation à la chaleur)

Associés : *acclimatation à la chaleur, environnement thermique, thermolyse, thermorégulation*

Références :

Périard, J. D., Racinais, S., & Sawka, M. N. (2015). Adaptations and mechanisms of human heat acclimation: Applications for competitive athletes and sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(Suppl. 1), 20–38. <https://doi.org/10.1111/sms.12408>

Racinais, S., Alonso, J. M., Coutts, A. J., Flouris, A. D., Girard, O., González-Alonso, J., ... & Périard, J. D. (2015). Consensus recommendations on training and competing in the heat. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25, 6–19. <https://doi.org/10.1111/sms.12467>

Racinais, S., & Périard, J. D. (2020). Benefits of heat re-acclimation in the lead-up to the Tokyo Olympics. *British Journal of Sports Medicine*, 54(16), 945–946. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102299>

## **entraînement en circuit (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement consistant à enchaîner une série d'exercices sollicitant différents groupes musculaires, exécutés successivement avec un temps de repos limité entre les stations.

Terme privilégié : *entraînement en circuit* (n. m.) Équivalent

anglais : *circuit training*

Note : L'entraînement en circuit est utilisé pour le développement de la force (charges lourdes), l'endurance musculaire (nombreuses répétitions) ou l'aptitude aérobie

(enchaînements dynamiques). Il est souvent utilisé dans les programmes de mise en forme générale, de préparation physique et de réadaptation. Le nombre d'exercices par circuit, le nombre de répétitions par exercice ou le temps d'effort, la durée des périodes de récupération et le nombre de tours déterminent la charge totale.

Termes déconseillés : *training en circuit* (anglicisme); *entraînement en série* (terme impropre, non synonyme)

Associés : *endurance musculaire, entraînement par intervalles, EPI, force, HIIT*

Références :

Alcaraz, P. E., Sánchez-Lorente, J., & Blazevich, A. J. (2008). Physical performance and cardiovascular responses to an acute bout of heavy resistance circuit training versus traditional strength training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(3), 667–671. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31816a588f>

Gettman, L. R., & Pollock, M. L. (1981). Circuit weight training: A critical review of its physiological benefits. *The Physician and Sportsmedicine*, 9(1), 44–60. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27462744/>

Paoli, A., Pacelli, F., Bargossi, A. M., Marcolin, G., Guzzinati, S., Neri, M., ... & Palma, A. (2010). Effects of three distinct protocols of fitness training on body composition, strength and blood lactate. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 50(1), 43–51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20308971/>

### **entraînement excessif (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Comportement d'entraînement caractérisé par l'accumulation répétée de charges d'entraînement trop importantes par rapport aux capacités de récupération de l'athlète, créant un stress physiologique et psychologique excessif susceptible de provoquer une baisse de performance et d'augmenter le risque de blessure ou de surentraînement.

Terme privilégié : *entraînement excessif* (n. m.)

Équivalents anglais : *excessive training; overreaching; non-functional overreaching* (selon le contexte et la durée de l'altération de la performance)

Note : L'entraînement excessif renvoie d'abord à ce que fait l'athlète (volume, intensité, fréquence, densité de l'entraînement insuffisamment compensés par la récupération), et non à l'état pathologique qui peut en résulter. Il constitue un facteur de risque majeur de surentraînement, mais s'en distingue : dans la plupart des cas, la baisse de performance associée à un épisode d'entraînement excessif est réversible en quelques jours ou semaines de repos relatif ou d'allègement de la charge, alors que le surentraînement correspond à un état durable, multifactoriel, avec une récupération nettement plus longue et des perturbations systémiques plus marquées. L'entraînement excessif peut être intentionnel lorsqu'il s'inscrit dans une stratégie de surcharge planifiée (*overreaching* fonctionnel), visant une amélioration ultérieure de la performance après une période de récupération adéquate, ou non intentionnel lorsqu'il résulte d'un déséquilibre chronique entre charge, récupération et contraintes



extra-sportives (non-functional overreaching). Les manifestations possibles comprennent une fatigue persistante, une sensation de jambes lourdes, une irritabilité accrue, des troubles du sommeil, une diminution de la motivation, ainsi qu'une dégradation des performances à l'entraînement ou en compétition.

Termes déconseillés : *trop d'entraînement* (familier); *surentraînement* (terme distinct, désignant un état pathologique plus durable); *syndrome de surentraînement* (idem)

Associés : *charge d'entraînement, déficit énergétique relatif dans le sport, récupération, surcharge, surentraînement, syndrome de surentraînement*

#### Références :

Budgett, R. (1998). Fatigue and underperformance in athletes: The overtraining syndrome. *British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 107–110.  
<https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC1756078&blobtype=pdf>

Halson, S. L., & Jeukendrup, A. E. (2004). Does overtraining exist? An analysis of overreaching and overtraining research. *Sports Medicine*, 34(14), 967–981.  
<https://doi.org/10.2165/00007256-200434140-00003>

Kellmann, M. (2010). Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/recovery monitoring. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(S2), 95–102. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01192.x>

Kreher, J. B., & Schwartz, J. B. (2012). Overtraining syndrome: A practical guide. *Sports Health*, 4(2), 128–138. <https://doi.org/10.1177/1941738111434406>

Meeusen, R., Duclos, M., Foster, C., Fry, A., Gleeson, M., Nieman, D., Raglin, J., Rietjens, G., Steinacker, J., & Urhausen, A. (2013). Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45(1), 186–205.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318279a10a>

### **entraînement fonctionnel (n. m.)**

Domaines: Sciences du sport > Biomécanique du sport; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement qui vise à développer la capacité du corps à exécuter efficacement des mouvements polyarticulaires reproduisant les schémas moteurs de la vie quotidienne ou de la pratique sportive.

Terme privilégié : *entraînement fonctionnel* (n. m.)

Équivalents anglais : *functional exercise training; functional training*

Note : L'entraînement fonctionnel privilégie la mouvance naturelle du corps humain plutôt que l'isolement musculaire. Le terme *fonctionnel* fait référence à la fonction globale du mouvement humain, et non à un système d'organes particulier. Il met l'accent sur la coordination intermusculaire, la stabilité du tronc, la proprioception et la production de force dans des contextes dynamiques et tridimensionnels. Cette



approche cherche à transférer les gains de performance obtenus en salle d'entraînement vers des gestes spécifiques à la vie quotidienne (monter des escaliers, soulever une charge) ou au sport pratiqué (accélérer, changer de direction, sauter, lancer). Les exercices fonctionnels utilisent souvent des charges libres (haltères, ballons lestés), des suspensions (TRX), des surfaces instables (ballons suisses, coussins d'équilibre) ou le poids du corps comme résistance. En réadaptation, l'entraînement fonctionnel vise à restaurer les schèmes moteurs naturels et à améliorer la performance posturale après une blessure.

Associés : *coordination intermusculaire, entraînement en circuit, proprioception, stabilité du tronc*

Référence(s) :

Behm, D. G., Muehlbauer, T., Kibele, A., & Granacher, U. (2022). Effects of traditional and functional strength training on physical fitness and athletic performance. *Sports Medicine*, 52(3), 569–588. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11697885/>

Boyle, M. (2016). *New functional training for sports* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=U\\_luDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=functional+training+for+sports&ots=Rz2nu56zZg&sig=0RXw56\\_d63B4aCVXBC1nLbKYGrg#v=onepage&q=functional%20training%20for%20sports&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=U_luDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=functional+training+for+sports&ots=Rz2nu56zZg&sig=0RXw56_d63B4aCVXBC1nLbKYGrg#v=onepage&q=functional%20training%20for%20sports&f=false)

Falk Neto, J. H., & Kennedy, M. D. (2019). The multimodal nature of high-intensity functional training: Potential applications to improve sport performance. *Sports*, 7(2):33. <https://doi.org/10.3390/sports7020033>

### **entraînement mental (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Pratique systématique et répétée d'exercices mentaux fondés sur des techniques cognitives et psychologiques, visant à développer des habiletés mentales spécifiques favorisant la performance sportive, la concentration, la gestion du stress, la motivation et la confiance en soi.

Terme privilégié : *entraînement mental* (n. m.)

Équivalents anglais : *mental training*, parfois *psychological skills training (PST)*

Note : L'entraînement mental constitue un outil opérationnel de la préparation mentale. Il repose sur des méthodes issues de la psychologie du sport, notamment la visualisation, l'imagerie motrice, l'auto-parole (self-talk), la fixation d'objectifs, la relaxation, la méditation de pleine conscience et les routines de performance. Il suppose une pratique régulière, planifiée et progressive, comparable aux modalités d'entraînement physique, technique ou tactique. À distinguer de *préparation mentale*.

Terme déconseillé : *coaching mental* (anglicisme)

Associés : *habileté psychologique, imagerie motrice, pleine conscience, préparation mentale, psychologie du sport, visualisation*

Références :

Birrer, D., Röthlin, P., & Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3(3), 235–246. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0109-2>

Guillot, A., & Collet, C. (2010). *The neurophysiological foundations of mental and motor imagery*. Oxford University Press.  
<https://global.oup.com/academic/product/the-neurophysiological-foundations-of-mental-and-motor-imagery-9780199546251?cc=ca&lang=en&#>

Vealey, R. S. (2007). Mental skills training in sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3<sup>e</sup> éd.). Wiley.  
<https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch13>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false)

### **entraînement par intervalles (EPI) (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement comportant l'alternance systématique de périodes d'exercice à intensité élevée et de périodes de récupération active ou passive.

Terme privilégié : *entraînement par intervalles (EPI)* (n. m.)

Équivalent anglais : *interval training*

Note : L'entraînement par intervalles (EPI) est largement utilisé dans les protocoles d'entraînement et de recherche pour développer ou étudier les systèmes énergétiques, améliorer la performance aérobie ou anaérobie, ou encore améliorer la gestion de la fatigue. Dans les séances d'EPI, les durées et les intensités sont planifiées afin de stimuler des adaptations physiologiques spécifiques, ciblant les déterminants de la performance. Les paramètres essentiels d'une séance d'EPI sont la nature de l'exercice exécuté (ex. : course à pied, cyclisme, natation), la durée et l'intensité des périodes à intensité élevée, la durée et l'intensité des périodes de récupération, le nombre de séries et de répétitions, et la densité (rapport durée des périodes à intensité élevée/durée des périodes de récupération), le tout déterminant le degré de difficulté global de la séance. L'EPI se décline en plusieurs formes selon la durée et l'intensité des périodes à intensité élevée : intervalle court, intervalle long, entraînement par intervalles de haute intensité, et entraînement de sprint. Le terme *entraînement intermittent* est souvent utilisé comme synonyme de *entraînement par intervalles*. Quant au terme *entraînement fractionné*, il est soit utilisé comme synonyme ou pour désigner une formule particulière d'EPI où les périodes à intensité élevée sont exécutées à une intensité la plus proche possible de celle de la compétition pour laquelle l'athlète se prépare (ex. : répétitions de 1000 m en 3 minutes en vue d'une compétition de 10 000 m où l'on vise une performance de 30 minutes). Pour faciliter la programmation et l'analyse de séances d'EPI, les

entraîneurs et les athlètes ont recours à des applications web ou mobiles gratuites ou commerciales (ex. : Cube5D, GoldenCheetah, Intervals.icu, PerfPRO Studio, TrainerRoad, TrainingPeaks, WKO5) reposant sur un modèle mathématique de l'EPI, comme celui de Skiba (puissance critique,  $W'$ ,  $W'$ balance), ou celui de Coggan (seuil fonctionnel de puissance, FTP; puissance normalisée, NP; score de stress d'entraînement, TSS) ou de Briand (qui est une version modifiée du modèle de Coggan).

Termes déconseillés : *entraînement discontinu* (terme ambigu et non consacré); *training fractionné* (anglicisme hybride); *training par intervalles* (anglicisme hybride)

Associés : *capacité anaérobie, entraînement fractionné, entraînement intermittent, entraînement par intervalles à haute intensité, modèle de l'entraînement par intervalles, modèle de l'entraînement par intervalles de Coggan modifié par Briand, modèle de l'entraînement par intervalles de Skiba, récupération active*

#### Références :

Briand, J., Tremblay, J., & Thibault, G. (2022). Can popular high-intensity interval training (HIIT) models lead to impossible training sessions? *Sports*, 10(1), Article 10. <https://doi.org/10.3390/sports10010010>

Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: Cardiopulmonary emphasis. *Sports Medicine*, 43(5), 313–338. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0029-x>

Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. Part II: Anaerobic energy, neuromuscular load and practical applications. *Sports Medicine*, 43(10), 927–954. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0066-5>

Gibala, M. J., & McGee, S. L. (2008). Metabolic adaptations to short-term high-intensity interval training: A little pain for a lot of gain? *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(2), 58–63. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318168ec1f>

Laursen, P. B., & Jenkins, D. G. (2002). The scientific basis for high-intensity interval training: Optimising training programmes and maximising performance in highly trained endurance athletes. *Sports Medicine*, 32(1), 53–73. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232010-00003>

Paquette, M., Le Blanc, O., Lucas, S. J. E., Thibault, G., Bailey, D. M., & Brassard, P. (2017). Effects of submaximal and supramaximal interval training on determinants of endurance performance in endurance athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(3), 318–326. <https://doi.org/10.1111/sms.12660>

Thibault, G. (2003). A graphical model for interval training. *IAAF New Studies in Athletics*, 18:3, 49–55. [www.semanticscholar.org/paper/A-graphical-model-for-interval-training-Thibault/bbd3f4b27006ed7d68e6556bc073e156eae4b739](http://www.semanticscholar.org/paper/A-graphical-model-for-interval-training-Thibault/bbd3f4b27006ed7d68e6556bc073e156eae4b739)

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

## **entraînement physique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Pratique planifiée et systématique d'exercices physiques visant à améliorer, maintenir ou rétablir les qualités physiques d'une personne en fonction d'objectifs de santé, de performance ou de pratique d'activités physiques ou sportives.

Termes privilégiés : *entraînement* (n. m.); *entraînement physique* (n. m.)

Équivalents anglais : *exercise training; fitness training* (selon le contexte); *physical training; training*

Note : L'entraînement physique repose sur la planification et l'organisation de séances d'exercices selon des cycles d'entraînement (macrocycles, mésocycles, microcycles), la gestion de la charge d'entraînement et l'intégration de la récupération. Il se caractérise également par la manipulation systématique de variables telles que la fréquence, la durée, l'intensité, le degré de difficulté et la nature des exercices. Concept générique, il se décline selon la dominante physiologique ou mécanique des efforts (entraînement aérobie, anaérobie, musculaire, de vitesse, de puissance, de souplesse, etc.). Dans le cadre sportif, l'entraînement physique constitue un ensemble de moyens opérationnels mis en œuvre au sein de la préparation physique.

Termes déconseillés : *conditionnement physique* (terme moins précis, souvent utilisé dans des contextes récréatifs ou généraux, sans faire nécessairement référence à la planification structurée et scientifique propre à l'entraînement physique dans le cadre sportif ou de performance); *coaching* (anglicisme); *préparation physique* (terme connexe mais plus restreint)

Associés : *charge d'entraînement, entraînement sportif, méthodologie de l'entraînement, périodisation, planification de l'entraînement, préparation physique*

### Références :

American College of Sports Medicine. (2022). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 43(7):p 1334–1359.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213febf>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

## **entraînement polarisé (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Modèle d'entraînement en endurance caractérisé par une répartition du travail privilégiant les exercices de faible intensité, associés à une proportion réduite de séances effectuées à très haute intensité, tandis que les exercices d'intensité intermédiaire sont peu ou pas utilisés.

Terme privilégié : *entraînement polarisé* (n. m.)

Équivalents anglais : *polarized endurance training; polarized training*

Note : L'entraînement polarisé est fondé sur des observations effectuées chez des athlètes d'élite pratiquant un sport d'endurance, suggérant que cette distribution optimise les adaptations physiologiques tout en limitant la fatigue chronique. La répartition typique des zones d'intensité est la suivante : Zone 1 (faible intensité), sous le premier seuil ventilatoire ( $\approx 60-75$  % du  $\dot{V}O_2\text{max}$ ), représente environ 70 à 90 % du volume total; Zone 2 (intensité intermédiaire), entre le premier et le second seuil ventilatoire, 4 à 6 %; Zone 3 (haute intensité), au-delà du second seuil ventilatoire, 8 à 20 %. Ce modèle se distingue du modèle pyramidal, où une plus grande part du volume s'effectue à intensité intermédiaire, et du modèle seuil, centré sur les intensités intermédiaires. L'entraînement polarisé est souvent combiné à des approches périodisées, dans lesquelles la proportion des intensités varie selon les cycles d'entraînement. Les pourcentages de temps en zone 1, 2 ou 3 sont généralement calculés sur la durée réellement passée dans chaque zone, pas seulement sur la durée nominale des séances. Une autre approche, plus rare en recherche mais parfois utilisée en pratique, consiste à classer chaque séance selon sa zone dominante (« session-goal approach ») et à calculer les pourcentages à partir du nombre ou volume de séances par zone, mais ce n'est pas ce qu'on entend habituellement par « temps accumulé en zone ».

Terme déconseillé : *entraînement contrasté* (non consacré)

Associés : *entraînement par intervalles, entraînement pyramidal, EPI, intensité, périodisation*

Références :

Neal, C. M., Hunter, A. M., Brennan, L., O'Sullivan, A., Hamilton, D. L., DeVito, G., & Galloway, S. D. (2013). Six weeks of a polarized training-intensity distribution leads to greater physiological and performance adaptations than a threshold model in trained cyclists. *Journal of Applied Physiology*, 114(4), 461–471.  
<https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00652.2012>

Seiler, K. S., & Kjerland, G. Ø. (2006). Quantifying training intensity distribution in elite endurance athletes: is there evidence for an “optimal” distribution? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 16(1), 49–56.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0838.2004.00418.x>

**entraînement pyramidal (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement en endurance dans laquelle la répartition des intensités d'effort suit une structure hiérarchisée, avec une prédominance de séances

à faible intensité, une proportion moindre de séances à intensité intermédiaire et une faible proportion de séances à haute intensité, formant ainsi une distribution en forme de pyramide.

Terme privilégié : *entraînement pyramidal* (n. m.)

Équivalents anglais : *pyramidal endurance training; pyramidal intensity distribution; pyramidal training*

Note : L'entraînement pyramidal se distingue du modèle polarisé, dans lequel la proportion d'entraînement à intensité intermédiaire est volontairement réduite au profit des séances de très haute intensité. Il est considéré comme une approche intermédiaire entre le modèle continu traditionnel et le modèle polarisé. Lorsque représentée graphiquement, l'entraînement pyramidal forme une distribution en pyramide. La répartition typique des zones d'intensité est la suivante : Zone 1 (faible intensité), sous le premier seuil ventilatoire ( $\approx 60\text{--}75\%$  du  $\dot{V}O_{2\text{max}}$ ), représente environ 65 à 80 % du volume total; Zone 2 (intensité intermédiaire), entre le premier et le second seuil ventilatoire, 15 à 25 %; Zone 3 (haute intensité), au-delà du second seuil ventilatoire, 5 à 10 %. Ce type de distribution est fréquent pendant les périodes de base (préparation générale), où l'accent est mis davantage sur le volume que sur l'intensité. Les pourcentages de temps en zone 1, 2 ou 3 sont généralement calculés sur la durée réellement passée dans chaque zone, pas seulement sur la durée nominale des séances. Une autre approche, plus rare en recherche mais parfois utilisée en pratique, consiste à classer chaque séance selon sa zone dominante (« session-goal approach ») et à calculer les pourcentages à partir du nombre ou volume de séances par zone, mais ce n'est pas ce qu'on entend habituellement par « temps accumulé en zone ».

Associés : *entraînement par intervalles, entraînement polarisé, EPI, intensité, périodisation*

#### Références :

Esteve-Lanao, J., San Juan, A. F., Earnest, C. P., Foster, C., & Lucia, A. (2005). How do endurance runners actually train? Relationship with competition performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(3), 496–504.  
<https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000155393.78744.86>

Muñoz, I., Seiler, S., Bautista, J., España, J., Larumbe, E., & Esteve-Lanao, J. (2014). Does polarized training improve performance in recreational runners? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(2), 265–272.  
<https://doi.org/10.1123/ijsp.2012-0350>

Neal, C. M., Hunter, A. M., Brennan, L., O'Sullivan, A., Hamilton, D. L., DeVito, G., & Galloway, S. D. (2013). Six weeks of a polarized training-intensity distribution leads to greater physiological and performance adaptations than a threshold model in trained cyclists. *Journal of Applied Physiology*, 114(4), 461–471.  
<https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00652.2012>

Stöggl, T., & Sperlich, B. (2015). The training intensity distribution among well-trained and elite endurance athletes. *Frontiers in Physiology*, 6, 295.  
<https://doi.org/10.3389/fphys.2015.00295>



**entraîneur sportif (n. m.), entraîneuse sportive (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Gestion du sport

Définition : Personne qui planifie, organise, supervise et évalue les activités d'entraînement physique, technique, tactique et mental d'un athlète ou d'un groupe d'athlètes, dans le but de favoriser leur développement et d'optimiser leur performance sportive.

Termes privilégiés : *entraîneur sportif* (n. m.); *entraîneuse sportive* (n. f.)

Équivalents anglais : *coach*; *trainer* (G.-B., parfois en contexte de condition physique)

Note : L'entraîneur sportif assure un encadrement crucial non seulement durant les entraînements, mais aussi lors des compétitions. Cet accompagnement inclut la préparation immédiate, l'ajustement stratégique et tactique en temps réel, ainsi que le soutien psychologique de l'athlète avant, pendant et après l'épreuve. Le terme entraîneur sportif est privilégié afin d'éviter l'ambiguïté liée au terme entraîneur, employé dans d'autres domaines. La forme abrégée entraîneur est toutefois couramment utilisée lorsque le contexte sportif est explicite. Bien que la forme *entraîneuse* ne respecte pas la règle de formation du féminin des mots en -eur, et bien que l'OQLF recommande officiellement *entraîneuse*, c'est le terme *entraîneuse* qui est privilégié par l'Association canadienne des entraîneurs et par le ministère de l'Éducation du Québec, par l'intermédiaire de ses programmes sportifs officiels. Le terme *coach* est fréquent mais déconseillé en français normatif.

Termes déconseillés : *coach* (anglicisme); *entraîneuse* (ne respecte pas la règle de formation du féminin des mots en -eur)

Associés : *planification de l'entraînement*, *préparateur mental*, *préparateur physique*, *préparatrice mentale*, *préparatrice physique*

Références :

Côté, J., & Gilbert, W. (2009). An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(3), 307–323.  
<https://doi.org/10.1260/174795409789623892>

International Council for Coaching Excellence (ICCE). (2013). *International sport coaching framework*. Human Kinetics.  
[https://canada.humankinetics.com/products/international-sport-coaching-framework-version-1-2?srsId=AfmBOorbzLkIWBGgsiZSaESALemFuLtyuQVKfBEPkrQt\\_9ftail7C0BI](https://canada.humankinetics.com/products/international-sport-coaching-framework-version-1-2?srsId=AfmBOorbzLkIWBGgsiZSaESALemFuLtyuQVKfBEPkrQt_9ftail7C0BI)

Lyle, J., & Cushion, C. (2017). *Sports coaching concepts: A framework for coaching practice' behaviour*. Routledge. [www.routledge.com/Sport-Coaching-Concepts-A-framework-for-coaching-practice/Lyle-Cushion/p/book/9780415675772](http://www.routledge.com/Sport-Coaching-Concepts-A-framework-for-coaching-practice/Lyle-Cushion/p/book/9780415675772)

Marier, A., Couture-Légaré, J., & Pilote, É. (2019). Développement du talent sportif : Document de référence. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.  
[www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/publications/Developpement-du-talent\\_sportif.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/publications/Developpement-du-talent_sportif.pdf)

### **épreuve d'effort (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation

Définition : Test clinique consistant à soumettre un individu à un effort physique gradué et contrôlé dans le but de détecter ou d'évaluer des troubles cardiaques induits par l'exercice.

Terme privilégié : *épreuve d'effort* (n. f.)

Équivalents anglais : *exercise test; exercise stress test; stress test* (É.-U.)

Note : Il faut différencier *épreuve d'effort* de *test physiologique d'effort* (ex. : test cardiopulmonaire d'effort) qui vise plutôt l'appréciation des réponses physiologiques à l'exercice et de déterminants de la condition physique.

Terme déconseillé : *test d'effort* (usuel mais moins normatif, à réserver au langage courant ou grand public)

Associés : *cardiologie, endurance, ergométrie, pneumologie, santé cardiovasculaire, seuil ventilatoire,  $\dot{V}O_2\text{max}$*

#### Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/known/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/known/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Fletcher, G. F., Ades, P. A., Kligfield, P., Arena, R., Balady, G. J., Bittner, V. A., ... Williams, M. A. (2013). Exercise standards for testing and training: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(8), 873–934.  
<https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829b5b44>

Myers, J., Arena, R., Franklin, B., Pina, I., Kraus, W. E., McInnis, K., ... Kaminsky, L. A. (2009). Recommendations for clinical exercise laboratories: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 119(24), 3144–3161.  
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192520>

Aguilaniu, B., & Wallaert, B. (2015). *EFX : De l'interprétation à la décision médicale*. Margaux Orange. [www.eyrolles.com/Sciences/Livre/efx-de-l-interpretation-a-la-decision-medicale-9782914206488/](http://www.eyrolles.com/Sciences/Livre/efx-de-l-interpretation-a-la-decision-medicale-9782914206488/)

### **épuisement (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : État de fatigue extrême résultant d'efforts physiques ou mentaux prolongés ou excessifs, se traduisant par une incapacité à maintenir un niveau de performance donné sans s'allouer une période de repos prolongée.

Terme privilégié : *épuisement* (n. m.)

Équivalents anglais : *exhaustion; fatigue* (selon le contexte)

Note : L'épuisement marque la limite de la tolérance à l'effort et peut résulter de multiples facteurs : fatigue périphérique (diminution de la disponibilité du glycogène musculaire, altération du couplage excitation-contraction, accumulation de métabolites - ions H<sup>+</sup>, phosphate inorganique, etc.); fatigue centrale (réduction du recrutement moteur volontaire ou à des mécanismes de protection du système nerveux central); facteurs thermiques et hydriques (déshydratation, hyperthermie, déséquilibre électrolytique); facteurs psychologiques (baisse de motivation ou perception excessive de l'effort). Il convient de distinguer l'épuisement de la fatigue. Selon les modèles psychobiologiques récents, l'épuisement n'est pas toujours une défaillance physiologique absolue (catastrophe), mais souvent un mécanisme de désengagement protecteur initié par le cerveau lorsque la perception de l'effort dépasse la motivation maximale, préservant ainsi une réserve de sécurité. En physiologie de l'exercice, l'épuisement est souvent utilisé comme critère d'arrêt d'une épreuve d'effort maximale ou d'un entraînement par intervalles où le degré global de difficulté est maximal, lorsque le sujet ne peut plus maintenir la cadence ou la charge imposée malgré la stimulation verbale.

Termes déconseillés : *burnout* (anglicisme, réservé à l'épuisement professionnel); *fatigue*

Associés : *effort perçu; fatigue, fatigue centrale, fatigue périphérique, perception de l'effort, récupération, tolérance à l'effort*

Références :

Abbiss, C. R., & Laursen, P. B. (2005). Models to explain fatigue during prolonged endurance cycling. *Sports Medicine*, 35(10), 865–898.  
<https://doi.org/10.2165/00007256-200535100-00004>

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2016). Translating fatigue to human performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2228–2238.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000929>

Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological Reviews*, 81(4), 1725–1789.  
<https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.4.1725>

### **équipe de soutien intégré (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Gestion du sport

Définition : Équipe multidisciplinaire qui regroupe des spécialistes de l'entraînement sportif, des sciences du sport et de la médecine du sport, travaillant de manière coordonnée pour soutenir les athlètes et leurs entraîneurs dans l'optimisation de la performance.

Terme privilégié : *équipe de soutien intégré* (n. f.)

Équivalents anglais : *integrated performance support team; integrated support team*

(IST) (plus courant)

Note : L'équipe de soutien intégré (souvent désignée par le sigle ÉSI) est une équipe multidisciplinaire réunissant divers spécialistes tels que : analyste de la performance, biomécanicien, physiothérapeute, scientifique des données, kinésiologue, préparateur physique, nutritionniste, psychologue du sport ou préparateur mental, médecin du sport. Son fonctionnement repose sur une vision centrée sur l'athlète et vise à assurer la cohérence des interventions et à éviter le cloisonnement des expertises, en soutenant les décisions de l'entraîneur principal à partir de connaissances scientifiques et cliniques. Ce modèle, largement adopté par les instituts nationaux du sport et les centres de performance au Canada (ex. : l'INS Québec), constitue une référence internationale en matière d'accompagnement intégré de la performance.

Variantes régionales : usage surtout institutionnalisé au Canada; rare en France, Belgique et Suisse.

Terme déconseillé : *équipe multidisciplinaire* (trop générique)

Abréviations : *ÉSI* (FR), *IST* (EN)

Associés : *approche centrée sur l'athlète, encadrement sportif, soutien scientifique*

Références :

Clarke, H., Smith, D., & Thibault, G. (1994). *Athlete-centred sport: A discussion paper*. Federal/Provincial/Territorial Sport Policy Steering Committee.  
[https://athletescan.ca/wp-content/uploads/2021/12/athlete\\_centered\\_sport\\_-\\_discussion\\_paper.pdf](https://athletescan.ca/wp-content/uploads/2021/12/athlete_centered_sport_-_discussion_paper.pdf)

Institut national du sport du Québec (2021). *ONPEUT être agiles* [sic].  
[www.insquebec.org/nouvelles/onpeut-etre-agiles/](http://www.insquebec.org/nouvelles/onpeut-etre-agiles/)

Marier, A., Couture-Légaré, J., & Pilote, É. (2019). *Développement du talent sportif : document de référence*. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.  
[www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/publications/Developpement-du-talent\\_sportif.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/publications/Developpement-du-talent_sportif.pdf)

Reid, C., Stewart, E., & Thorne, G. (2004). Multidisciplinary sport science teams in elite sport: Comprehensive servicing or conflict and confusion? *The Sport Psychologist*, 18(2), 204–217.  
<https://journals.humankinetics.com/view/journals/tsp/18/2/article-p204.xml>

### **équivalent métabolique (MET) (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Unité de mesure du coût énergétique relatif, exprimant le rapport entre la dépense énergétique associée à une activité physique donnée et la dépense énergétique de repos.

Terme privilégié : *équivalent métabolique (MET)* (n. m.)

Équivalent anglais : *metabolic equivalent (MET)*

Note : L'équivalent métabolique est couramment utilisé en épidémiologie, en prescription de l'exercice et en santé publique. Il correspond conventionnellement à une consommation d'oxygène de  $3,5 \text{ mL O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ , soit environ  $1 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$  ( $4,184 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ ), valeur représentant la dépense énergétique moyenne au repos chez un adulte. Le nombre de METs d'une activité indique donc combien de fois cette activité est plus exigeante sur le plan métabolique que le repos. Il faut toutefois noter que la valeur de référence (1 MET) peut varier selon l'âge, le sexe, la composition corporelle ou l'état de santé, et qu'elle tend à surestimer la dépense énergétique réelle chez les personnes âgées ou sédentaires.

Terme déconseillé : *mét* (forme inusitée)

Abréviation : *MET*

Associés : *consommation d'oxygène, dépense énergétique, intensité d'exercice,  $\dot{V}\text{O}_2\text{max}$*

Références :

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., ... Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of physical activities: A second update of codes and MET values. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(8), 1575–1581. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>

Jetté, M., Sidney, K., & Blümchen, G. (1990). Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clinical Cardiology*, 13(8), 555–565. <https://doi.org/10.1002/clc.4960130809>

Péronnet, F., & Massicotte, D. (1991). Table of nonprotein respiratory quotient: An update. *Journal Canadien des Sciences du Sport [Canadian Journal of Sport Sciences]*, 16(1), 23–29. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1645211/>

## **endurance de force (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport

Définition : Capacité d'un muscle ou d'un groupe musculaire à maintenir un niveau de force sous-maximale ou à répéter de nombreuses contractions pendant une période prolongée, malgré l'apparition progressive de la fatigue.

Terme privilégié : *endurance de force* (n. f.)

Équivalents anglais : *muscular endurance; strength endurance* (dans un contexte d'entraînement)

Note : L'endurance de force s'observe dans les activités sollicitant des contractions répétées ou soutenues, comme la course en côte, le cyclisme, l'aviron ou les exercices de musculation à charges relativement faibles avec un nombre élevé de répétitions. Elle dépend notamment des propriétés métaboliques des fibres musculaires, de la capacité oxydative locale, de la résistance à la fatigue et de l'efficacité neuromusculaire. L'endurance de force se situe conceptuellement entre la force maximale et l'endurance musculaire : elle suppose un maintien de la force dans des conditions de fatigue croissante. Son développement passe généralement par

des protocoles comportant un volume élevé de travail (séries longues, temps sous tension prolongé, charges faibles ou intermédiaires), visant l'amélioration de la tolérance locale à la fatigue et l'augmentation de la capacité de production de force répétée. Elle ne doit pas être confondue avec la force explosive, qui porte sur la rapidité de génération de force, ni avec la force maximale, qui concerne la plus grande force produite lors d'une contraction volontaire unique. Le terme *force-endurance* est aussi utilisé, mais davantage comme calque de *strength endurance* et fait parfois référence à des contenus d'entraînement spécifiques, alors que *endurance de force* s'intègre mieux aux familles *force explosive*, *force maximale*, etc. dans une logique de classification des qualités de force.

#### Références :

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2008). Muscle fatigue: What, why and how it influences muscle function. *Journal of Physiology*, 586(1), 11–23.  
<https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.139477>

Stone, M. H., Stone, M., & Sands, W. A. (2007). *Principles and practice of resistance training*. Human Kinetics.  
[https://books.google.ca/books/about/Principles\\_and\\_Practice\\_of\\_Resistance\\_Training?id=TAVtYOrT1G8C&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Principles_and_Practice_of_Resistance_Training?id=TAVtYOrT1G8C&redir_esc=y)

### **ergogène (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Substance, méthode, technique ou équipement susceptible d'améliorer la production d'énergie, l'utilisation de l'énergie, l'efficacité de la contraction musculaire ou la performance sportive.

Terme privilégié : *ergogène* (n. m.)

Équivalent anglais : *ergogenic aid*

Note : Les ergogènes incluent les aides nutritionnelles, mécaniques, technologiques, pharmacologiques, environnementales, physiologiques ou psychologiques. Ne pas confondre avec *aide dopante*, qui renvoie aux substances interdites. Les aides ergogéniques légales et sécuritaires peuvent contribuer à la performance, tandis que les aides interdites par les instances sportives (CIO, AMA) relèvent du dopage. Leurs effets varient selon la discipline, l'athlète et les conditions d'utilisation. Il est nécessaire de porter un regard critique sur les aides ergogènes proposées, car leurs effets bénéfiques sur la performance ne sont pas toujours démontrés par des études contrôlées et rigoureuses. Avant d'être intégrées à la pratique, ces aides devraient être évaluées en fonction de la solidité des preuves scientifiques, du rapport bénéfices/risques et des règles en vigueur dans la discipline sportive.

Termes déconseillés : *aide dopante*; *supplément ergogénique* (réducteur)

Associés : *dopage*, *nocebo*, *placebo*, *supplément alimentaire*

#### Références :

Bieuzen, F., Brisswalter, J., Easthope, C., Vercruyssen, F., Bernard, T., &



Hausswirth, C. (2014). Effect of wearing compression stockings on recovery after mild exercise-induced muscle damage. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(2), 256–264.

<https://fr.scribd.com/document/727392239/Bieuzen-et-al-2014-Effect-of-wearing-compression-socks-on-recovery-after-mild-exercise-induced-muscle-damage>

Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., ... Engebretsen, L. (2018). IOC consensus statement: Dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52(7), 439–455. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099027>

Paradis-Deschênes, P., Joanisse, D. R., & Billaut, F. (2018). Ischemic preconditioning improves time trial performance at moderate altitude. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50(3), 533–541. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001473>

Peeling, P., Castell, L. M., Derave, W., De Hon, O., Burke, L. M., & Close, G. L. (2019). Sports foods and dietary supplements for optimal function and performance enhancement in track-and-field athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 29(2), 198–209. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0271>

Pernigoni, M., Alfieri, A. O., Kniubaitė, A., Kamandulis, S., Conte, D., & Lukonaitienė, I. (2025). The power of belief: Investigating the placebo effect in post-exercise recovery strategies for football players. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 14(1), 4. [www.mdpi.com/2227-9032/14/1/4](http://www.mdpi.com/2227-9032/14/1/4)

Tiller, N. B. (2020). *The skeptic's guide to sports science: Confronting myths of the health and fitness industry*. Routledge. [www.routledge.com/The-Skeptics-Guide-to-Sports-Science-Confronting-Myths-of-the-Health-and-Fitness-Industry/Tiller/p/book/9781138333130](http://www.routledge.com/The-Skeptics-Guide-to-Sports-Science-Confronting-Myths-of-the-Health-and-Fitness-Industry/Tiller/p/book/9781138333130)

Yu, T., & Ding, C. (2025). Efficacy of dietary supplements on sports performance outcomes: A systematic review of evidence in elite athletes. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1675654. [www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2025.1675654/full](http://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2025.1675654/full)

## **ergomètre (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation

Définition : Appareil permettant de mesurer et de contrôler la puissance mécanique développée par une personne lors d'un exercice, tout en standardisant les conditions.

Terme privilégié : *ergomètre* (n. m.)

Équivalent anglais : *ergometer*

Note : Les principaux ergomètres utilisés sont l'ergocycle (ou vélo ergométrique), l'ergomètre à bras, l'ergomètre de rameur et le tapis roulant motorisé. L'ergomètre est utilisé pour standardiser les conditions d'exercice et quantifier la puissance développée lors de tests d'effort et de tests d'évaluation de déterminants de la

performance, d'expérimentations physiologiques ou de séances d'entraînement. Les valeurs découlant de l'ergomètre sont généralement exprimées en watts (W) ou en joules (J), et servent à estimer le  $\dot{V}O_2\text{max}$ , la puissance aérobie maximale, la dépense énergétique ou l'endurance.

Terme déconseillé : *ergométrie* (adjectif improprement substantivé)

Associés : *dynamomètre, ergocycle, ergométrie, puissance mécanique, rameur, tapis roulant, test d'effort, test d'évaluation, travail externe,  $\dot{V}O_2\text{max}$*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Arts, F. J. P., & Kuipers, H. (1994). The relation between power output, oxygen uptake and heart rate in male athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 15(5), 228–231. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1021055>

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
<https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

### **estime de soi (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Évaluation subjective qu'une personne porte sur sa propre valeur, ses capacités, ses qualités et sa compétence personnelle, fondée sur ses expériences et la perception qu'elle a d'elle-même dans divers domaines de sa vie, dont les activités physiques et sportives.

Terme privilégié : *estime de soi* (n. f.)

Équivalent anglais : *self-esteem*

Note : L'estime de soi résulte d'un processus cognitif et affectif par lequel l'individu évalue dans quelle mesure il se considère comme une personne valable, compétente et digne d'estime. Elle comprend des dimensions spécifiques (ex. : estime corporelle, estime sociale, estime de compétence) qui contribuent à la perception de soi globale. En contexte sportif, une pratique régulière et adaptée peut renforcer l'estime de soi, notamment par l'atteinte d'objectifs, la perception d'efficacité personnelle et la reconnaissance sociale. À l'inverse, une comparaison sociale excessive, la peur de l'échec ou la stigmatisation corporelle peuvent l'affaiblir. L'estime de soi se distingue de la confiance en soi, qui renvoie à la croyance momentanée dans sa capacité à accomplir une tâche précise, et du concept de soi, qui représente l'ensemble organisé des perceptions de soi.

Terme déconseillé : *ego* (impropre)

Associés : *bien-être psychologique, concept de soi, confiance en soi, force mentale, image corporelle, image de soi, motivation, motivation extrinsèque, motivation*

*intrinsèque, perception de compétence*

Références :

Fox, K. R. (2000). Self-esteem, self-perceptions and exercise. *International Journal of Sport Psychology*, 31(2), 228–240.

[www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20013121264](http://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20013121264)

Harter, S. (2012). *The construction of the self: Developmental and sociocultural foundations* (2<sup>e</sup> éd.). Google books.

[https://books.google.ca/books/about/The\\_Construction\\_of\\_the\\_Self\\_Second\\_Edit.htm?id=OZ2tCAAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/The_Construction_of_the_Self_Second_Edit.htm?id=OZ2tCAAAQBAJ&redir_esc=y)

Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-Image*. Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691649443/society-and-the-adolescent-self-image?srltid=AfmBOoodOTDVnEJdQHpxPmgme27x4SJRuV9enH-RVD1JyBz2TLfyfEZ7>

Slutzky, C. B., & Simpkins, S. D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 381–389.

<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.09.006>

Sonstroem, R. J., & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rationale and model. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 21(3), 329–337.

<https://europepmc.org/article/med/2659918>

### **état de flux (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : État psychologique d'immersion totale et de concentration intense, survenant lorsque le niveau de défi de la tâche est en parfait équilibre avec les compétences de l'athlète.

Terme privilégié : *état de flux* (n. m.)

Équivalents anglais : *flow*; *flow state*; *optimal experience* (selon le contexte scientifique)

Note : L'état de flux (parfois appelé *expérience optimale*) est aujourd'hui central dans la psychologie de la performance et l'étude des états optimaux d'expérience. C'est une notion utilisée en psychologie du sport pour décrire la performance optimale et le plaisir ressenti. Il apparaît le plus souvent lors d'une situation sportive où l'athlète est pleinement engagé, motivé intrinsèquement et soutenu par des conditions environnementales propices (défi adéquat, objectifs clairs, rétroaction immédiate). Cet état est lié à des performances exceptionnelles. Il se distingue de la simple concentration par sa dimension immersive et gratifiante. Les stratégies favorisant son émergence incluent la fixation d'objectifs, la routine précompétitive, la régulation émotionnelle et l'entraînement mental. Les principales composantes de l'état de flux incluent une diversité d'éléments (clarté des objectifs, concentration absolue sur la tâche, fusion de l'action et de la conscience, perte de la conscience de soi, sentiment de contrôle, distorsion du temps perçu, valeur intrinsèque de l'expérience, etc.).

Terms déconseillés : *zone* (familier, impropre); *état de flow*

Associés : *auto-efficacité, concentration, engagement, expérience optimale, motivation intrinsèque, performance de pointe, performance optimale, pleine conscience*

Références :

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row. [www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00222216.1992.11969876](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00222216.1992.11969876)

Jackson, S. A., & Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in sports: The keys to optimal experiences and performances*. Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/flow-in-sports?srsId=AfmBOooR5IX68KApJzs4\\_eBZY86P4DWctLTsshPixuWoWVouilBoTEfp](https://canada.humankinetics.com/products/flow-in-sports?srsId=AfmBOooR5IX68KApJzs4_eBZY86P4DWctLTsshPixuWoWVouilBoTEfp)

Swann, C., Keegan, R. J., Piggott, D., & Crust, L. (2012). A systematic review of the experience, occurrence, and controllability of flow states in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(6), 807–819. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.05.006>

**état stable lactique maximal (ESLM) (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Intensité d'exercice la plus élevée à laquelle la concentration sanguine de lactate atteint un plateau stable traduisant un équilibre dynamique entre la production de lactate et ses voies de transformation et de clairance dans l'organisme.

Terme privilégié : *état stable lactique maximal (ESLM) (n. m.)*

Équivalents anglais : *maximal lactate steady state*

Note : L'état stable lactique maximal représente l'intensité la plus élevée à laquelle la lactatémie se maintient à un niveau quasi stable, au-delà de laquelle la concentration de lactate augmente de manière inexorable. Il est couramment utilisé comme indicateur de l'aptitude aérobie, et correspond généralement à une intensité proche du second seuil lactique, sans y être nécessairement superposable, en raison des différences de critères et de protocoles de détermination. Sa détermination exige des protocoles standardisés d'effort continu de longue durée à une intensité constante. Le protocole le plus courant définit le plateau par une lactatémie qui n'augmente pas de plus de 1 mmol·L<sup>-1</sup> entre la 10<sup>e</sup> et la 30<sup>e</sup> minute d'un effort continu, ce critère pouvant toutefois varier légèrement selon les auteurs et les contextes d'évaluation. L'état stable lactique maximal varie selon l'entraînement, les caractéristiques individuelles et les conditions environnementales. L'abréviation MLSS (*maximal lactate steady state*) est largement utilisée dans la littérature scientifique anglophone. Plusieurs auteurs emploient l'état stable lactique maximal comme synonyme du « seuil anaérobie », ce qui simplifie la communication mais occulte des distinctions méthodologiques importantes. En réalité, ces deux notions ne sont pas strictement équivalentes, car l'ESLM repose sur la stabilité temporelle de la lactatémie lors d'efforts continus à intensité constante, alors que les seuils lactiques sont souvent définis à partir de tests incrémentaux et de critères de lactatémie qui peuvent

conduire à des intensités différentes.

Équivalent anglais : *maximal lactate steady state (MLSS)*

Références :

Beneke, R. (2003). Methodological aspects of maximal lactate steady state—implications for performance testing.

*European Journal of Applied Physiology*, 89(1), 95–99.

[https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-002-0783-](https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-002-0783-1)

1

Faude, O., Kindermann, W., & Meyer, T. (2009). Lactate threshold concepts: How valid are they? *Sports Medicine*, 39(6), 469–490. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939060-00003>

Heck, H., & Wackerhage, H. (2024). The origin of the maximal lactate steady state (MLSS). *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 16(1), 36. <https://bmcsportsscimedrehabil.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13102-024-00827-3>

### **étirement statique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Étirement consistant à maintenir, sans mouvement, une position d'allongement d'un muscle ou d'un groupe musculaire pendant une durée déterminée, généralement dans un objectif d'amélioration de la mobilité articulaire ou de confort musculaire.

Terme privilégié : *étirement statique* (n. m.)

Équivalents anglais : *static flexibility exercise; static stretching* (plus fréquent)

Note : Les étirements statiques sont couramment utilisés dans les routines de flexibilité, de mobilité, d'échauffement et de récupération, bien que leur place en échauffement fasse l'objet de débats lorsqu'il s'agit de performances maximales. Ils visent à augmenter l'amplitude de mouvement articulaire par un allongement passif et prolongé des structures musculo-tendineuses. Ils sont généralement maintenus entre 15 et 60 secondes par répétition. Ils sont efficaces pour améliorer la flexibilité à long terme, lorsqu'ils sont réalisés de façon régulière et intégrés dans un programme structuré. Ils se distinguent des étirements dynamiques, balistiques ou proprioceptifs neuromusculaires (PNF). Pratiqué régulièrement, l'étirement statique peut accroître la tolérance à l'étirement et réduire la raideur musculaire passive, notamment via des adaptations neuromusculaires et perceptives. Cependant, les études indiquent qu'un étirement statique prolongé (généralement > 60 secondes par muscle) immédiatement avant un effort peut diminuer la force et la puissance. À l'inverse, des

étirements statiques de courte durée (< 30-45 s), surtout s'ils sont suivis d'une activation dynamique, semblent avoir un effet négligeable sur la performance. Ainsi, l'étirement statique long est généralement privilégié après l'exercice ou dans des séances spécifiques de flexibilité, tandis que son utilisation en échauffement immédiat est limitée ou adaptée lorsque l'objectif principal est la performance maximale. Les étirements statiques altèrent transitoirement la sensibilité des récepteurs musculaires et tendineux (fuseaux neuromusculaires, organes tendineux de Golgi), ce qui peut influencer les réflexes impliqués dans le contrôle du tonus et de la posture. En cas de fatigue extrême, ils sont généralement déconseillés, car l'altération de ces mécanismes réflexes et de la proprioception peut augmenter le risque de perte de stabilité ou de blessure.

Terme déconseillé : *stretching statique* (anglicisme hybride)

Associés : *amplitude articulaire, crampe musculaire, étirement balistique, étirement dynamique, flexibilité, mobilité articulaire, récupération musculaire, réflexe myotatique, souplesse*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*, 111(11), 2633–2651. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>

Kay, A. D., & Blazevich, A. J. (2012). Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(1), 154–164. <https://pure.northampton.ac.uk/en/publications/effect-of-acute-static-stretch-on-maximal-muscle-performance-a-sy/>

Opplert, J., & Babault, N. (2018). Acute effects of dynamic stretching on muscle flexibility and performance: An analysis of the current literature. *Sports Medicine*, 48(2), 299–325. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0797-9>

### **exercice intermittent (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Forme d'exercice où l'intensité varie naturellement, de façon inhérente à sa pratique, ou intentionnellement de manière plus ou moins planifiée.

Terme privilégié : *exercice intermittent* (n. m.)

Équivalents anglais : *intermittent activity; intermittent exercise*

Note : L'exercice intermittent se distingue de l'exercice continu par l'existence de variations d'intensité ou de pauses qui influent sur la contribution relative des filières énergétiques (aérobie, anaérobie lactique, anaérobie alactique), sur la perception de l'effort perçu et sur le degré de difficulté globale de l'activité. L'entraînement par



intervalles (EPI) (aussi appelé entraînement intermittent ou entraînement fractionné) est une forme d'exercice intermittent. Dans plusieurs sports, l'exercice est intermittent, même parmi les sports dits d'endurance (ex. : les sports cyclistes).

Terme déconseillé : *exercice fractionné* (qui est une forme particulière d'entraînement intermittent)

Associés : *entraînement fractionné, entraînement intermittent, entraînement par intervalles, HIIT, récupération,  $\dot{V}O_2\text{max}$*

Références :

Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: Cardiopulmonary emphasis. *Sports Medicine*, 43(5), 313–338. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0029-x>

Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. Part II: Anaerobic energy, neuromuscular load and practical applications. *Sports Medicine*, 43(10), 927–954. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0066-5>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

### **exercice isométrique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Exercice musculaire au cours duquel une force est produite sans modification mesurable de la longueur du muscle ni déplacement articulaire, la tension développée servant à maintenir une position ou à s'opposer à une résistance immobile.

Terme privilégié : *exercice isométrique* (n. m.)

Équivalent anglais : *isometric exercise*

Note : Les exercices isométriques servent à stabiliser les articulations, maintenir une posture ou résister à une force externe sans mouvement apparent. Ils sont utilisés en préparation physique, en réadaptation et en prévention des blessures pour développer la force à des angles articulaires spécifiques et améliorer la stabilité segmentaire. Des exemples courants incluent la planche abdominale, le maintien d'une position accroupie ou la poussée contre une résistance fixe. Les adaptations sont en partie spécifiques à l'angle articulaire et à l'intensité, ce qui justifie le recours à plusieurs angles lorsque l'on vise un transfert fonctionnel plus large. Bien que la dépense énergétique soit souvent inférieure à celle d'exercices dynamiques, des réponses cardiovasculaires importantes peuvent apparaître lors de contractions soutenues ou de forte intensité. L'exercice isométrique se distingue des exercices isotoniques et isocinétiques, qui reposent sur des actions musculaires dynamiques avec variation de longueur ou vitesse imposée.

Termes déconseillés : *exercice statique* (trop vague)

Associés : *action musculaire isométrique, exercices dynamiques, force musculaire, gainage, isocinétisme, isométrie, tension musculaire.*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI#tab-description)

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

### **exercice isocinétique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Exercice musculaire dynamique caractérisé par un mouvement articulaire à vitesse angulaire constante, la résistance s'ajustant en continu à la force développée par le sujet.

Terme privilégié : *exercice isocinétique* (n. m.)

Équivalent anglais : *isokinetic exercise*

Note : L'exercice isocinétique nécessite des dynamomètres isocinétiques capables de contrôler la vitesse du mouvement et d'adapter la résistance pour la maintenir constante. Il est utilisé en recherche, en kinésiologie, en physiothérapie et en préparation physique pour évaluer et développer la force et la puissance musculaires sur l'ensemble de l'amplitude articulaire, dans différentes configurations (concentrique-concentrique, excentrique-excentrique, concentrique-excentrique). Cette modalité permet de cibler des groupes musculaires précis, de doser finement la charge mécanique et de contrôler la vitesse, ce qui est particulièrement utile en réadaptation après blessure. L'exercice isocinétique se distingue des exercices isotoniques, où la résistance est généralement constante et la vitesse varie, et des exercices isométriques, où il n'y a pas de mouvement articulaire visible.

Terme déconseillé : *exercice à vitesse constante* (périphrase imprécise)

Associés : *action musculaire concentrique, action musculaire excentrique, dynamomètre isocinétique, force musculaire, isocinétisme, puissance musculaire, réadaptation*

Références :

Ayala, F., De Ste Croix, M., Sainz de Baranda, P., & Santonja, F. (2014). Absolute reliability of isokinetic knee flexion and extension measurements adopting a prone position. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 34(3), 224–232. <https://doi.org/10.1111/j.1475-097X.2012.01162.x>

Dvir, Z. (Ed.). (2025). *Isokinetics: muscle testing, interpretation and clinical*

*applications*. Routledge.

<https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=iLNcEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=xKDRK-XJto&sig=g2KSqumP0A6hxDzrKEpsrppiJds#v=onepage&q&f=false>

### **exercice isotonique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Exercice musculaire dynamique caractérisé par une action musculaire au cours de laquelle la tension développée demeure globalement constante tandis que la longueur du muscle varie, entraînant un mouvement articulaire.

Terme privilégié : *exercice isotonique* (n. m.)

Équivalent anglais : *isotonic exercise*

Note : Les exercices isotoniques constituent la forme la plus répandue d'entraînement en musculation, avec charges libres, machines ou poids du corps. Ils combinent habituellement, à chaque répétition, une phase concentrique (raccourcissement) et une phase excentrique (allongement), et contribuent au développement de la force dynamique, de la puissance et de l'hypertrophie. En pratique, la tension musculaire n'est jamais parfaitement constante tout au long de l'amplitude, en raison des variations de bras de levier, de l'inertie et de la vitesse d'exécution; le terme *isotonique* est néanmoins conservé pour distinguer ces exercices des exercices isométriques (sans variation de longueur) et isocinétiques (vitesse angulaire imposée). La vitesse d'exécution modifie la tension accessible (des mouvements plus lents permettant généralement de produire davantage de force pour une charge donnée), alors qu'en isocinétique la vitesse est fixée par l'appareil.

Termes déconseillés : *exercice dynamique* (trop vague)

Associés : *action musculaire concentrique, action musculaire excentrique, action musculaire isométrique, force musculaire, hypertrophie musculaire, musculation, puissance musculaire*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI p#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI p#tab-description)

Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand - Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334–1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>

### **exercice physique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Activité physique planifiée, structurée et répétitive, réalisée de manière intentionnelle dans le but d'améliorer ou de maintenir la condition physique, la santé, la performance ou les fonctions cardiovasculaire, musculosquelettique ou métabolique.

Terme privilégié : *exercice physique* (n. m.)

Équivalent anglais : *exercise*

Note : L'exercice physique constitue une sous-catégorie de l'activité physique, laquelle englobe tout mouvement corporel d'origine musculaire produisant une dépense énergétique, comme les déplacements quotidiens, les loisirs et le travail. En plus d'être largement utilisé en amélioration de la performance sportive, l'exercice physique l'est également en prévention, en prise en charge des maladies chroniques et en réadaptation fonctionnelle. Il se distingue par son caractère intentionnel, planifié et structuré, qui n'est pas nécessairement présent dans toutes les activités physiques.

Termes déconseillés : *training* (anglicisme); *gym* (familier, impropre); *workout* (anglicisme familier)

Associés : *activité physique, condition physique, entraînement, prescription d'exercice, programme d'entraînement*

#### Références :

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131.  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1424733/>

Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., ... Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>

### **fatigue (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport

Définition : Phénomène multifactoriel caractérisé par une diminution de la capacité de l'organisme à maintenir une performance physique ou mentale donnée au cours d'une activité.

Terme privilégié : *fatigue* (n. f.)

Équivalent anglais : *fatigue*

Note : La fatigue est un concept intégrateur. En sciences du sport, elle est

principalement étudiée sous l'angle de la fatigue neuromusculaire, qui décrit la baisse de performance motrice. Cependant, elle englobe aussi des dimensions psychologiques comme la perception de l'effort, la motivation et la fatigue mentale. La fatigue n'est pas une défaillance mais un mécanisme de protection. Selon le modèle d'Enoka et Duchateau, la fatigabilité dépend de facteurs contractiles et d'activation (fatigue neuromusculaire), tandis que la fatigue perçue dépend de l'homéostasie et de l'état psychologique. Sa nature est toujours une combinaison de facteurs centraux (provenant du système nerveux central) et périphériques (se produisant dans le muscle lui-même).

Terme déconseillé : *épuisement* (terme plus général, souvent utilisé pour décrire l'état final et non le processus)

Associés : *fatigue centrale, fatigue neuromusculaire, fatigue périphérique, perception de l'effort, récupération*

#### Références :

Abbiss, C. R., & Laursen, P. B. (2005). Models to explain fatigue during prolonged endurance cycling. *Sports Medicine*, 35(10), 865–898.  
<https://doi.org/10.2165/00007256-200535100-00004>

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2016). Translating fatigue to human performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2228–2238.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000929>

Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological Reviews*, 81(4), 1725–1789.  
<https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.4.1725>

Millet, G. Y., & Lepers, R. (2004). Alterations of neuromuscular function after prolonged running, cycling and skiing exercises. *Sports Medicine*, 34(2), 105–116.  
<https://doi.org/10.2165/00007256-200434020-00004>

#### **fatigue centrale (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport

Définition : Composante de la fatigue neuromusculaire caractérisée par une réduction progressive de la capacité du système nerveux central à activer volontairement les muscles, entraînant une diminution de la commande motrice envoyée aux motoneurones.

Terme privilégié : *fatigue centrale* (n. f.)

Équivalent anglais : *central fatigue*

Note : La fatigue centrale se produit en amont de la jonction neuromusculaire et reflète une diminution de l'activation centrale exercée sur les motoneurones. Ses mécanismes peuvent inclure une réduction de la commande supraspinale (cortex moteur et structures associées) et une inhibition au niveau spinal, ce qui diminue le recrutement et la fréquence de décharge des unités motrices. Elle peut être influencée par des facteurs psychologiques (motivation, perception de l'effort) et par

des signaux inhibiteurs issus des afférences musculaires de type III/IV, de la thermorégulation ou de l'homéostasie globale. La fatigue centrale constitue, avec la fatigue périphérique, l'une des deux composantes de la fatigue neuromusculaire; une fatigue périphérique marquée peut, par l'augmentation de l'activité afférente musculaire, contribuer à limiter la commande centrale et ainsi majorer la fatigue centrale. La fatigue centrale peut être mise en évidence expérimentalement par une réduction de l'activation volontaire maximale, par exemple via la technique de surimposition d'un stimulus électrique ou magnétique pendant une contraction volontaire, comparant la force volontaire maximale à la force évoquée. Elle ne doit pas être confondue avec une simple sensation de lassitude ou de nervosité, ces expressions restant imprécises et n'informant ni sur le niveau d'activation du système nerveux central ni sur les mécanismes neuromusculaires sous-jacents.

Terme déconseillé : *fatigue nerveuse* (terme trop vague)

Associés : *commande motrice, fatigue neuromusculaire, inhibition, motoneurone*

Références :

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2016). Translating fatigue to human performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2228–2238. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000929>

Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological Reviews*, 81(4), 1725–1789. <https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.4.1725>

Millet, G. Y., & Lepers, R. (2004). Alterations of neuromuscular function after prolonged running, cycling and skiing exercises. *Sports Medicine*, 34(2), 105–116. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434020-00004>

Taylor, J. L., Amann, M., Duchateau, J., Meeusen, R., & Rice, C. L. (2016). Neural contributions to muscle fatigue: From the brain to the muscle and back again. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2294–2306. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000923>

Taylor, J. L., Todd, G., & Gandevia, S. C. (2006). Evidence for a supraspinal contribution to human muscle fatigue. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 33(4), 400–405. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1681.2006.04363.x>

### **fatigue neuromusculaire (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport

Définition : Baisse transitoire de la capacité à produire une force ou une puissance, causée par des altérations fonctionnelles pouvant survenir à tous les niveaux de la chaîne motrice, du cerveau jusqu'au muscle.

Terme privilégié : *fatigue neuromusculaire* (n. f.)

Équivalent anglais : *neuromuscular fatigue*

Note : La fatigue neuromusculaire est la manifestation motrice du concept global de



fatigue, classiquement définie comme une réduction induite par l'exercice de la capacité à produire de la force ou de la puissance. Elle résulte de l'interaction de deux composantes distinctes mais interdépendantes : la fatigue centrale, qui concerne les altérations au niveau du système nerveux central (du cortex moteur jusqu'aux motoneurones, en amont de la jonction neuromusculaire), et la fatigue périphérique, qui regroupe les altérations se produisant au niveau du muscle lui-même (en aval de la jonction neuromusculaire). L'importance relative de chaque composante dépend de la nature, de l'intensité et de la durée de l'effort, ainsi que du groupe musculaire sollicité et du contexte (exercice maximal court, exercice prolongé, ultra-endurance, etc.). Une évaluation expérimentale complète de la fatigue neuromusculaire combine généralement des mesures de l'activation volontaire (pour estimer la fatigue centrale) et des réponses évoquées par stimulation nerveuse ou musculaire (pour estimer la fatigue périphérique).

Terme déconseillé : *fatigue musculaire* (terme ambigu qui peut être confondu avec la seule fatigue périphérique)

Associés : *commande motrice, fatigue, fatigue centrale, fatigue périphérique, jonction neuromusculaire*

#### Références :

Allen, D. G., Lamb, G. D., & Westerblad, H. (2008). Skeletal muscle fatigue: Cellular mechanisms. *Physiological Reviews*, 88(1), 287–332.

<https://doi.org/10.1152/physrev.00015.2007>

Bigland-Ritchie, B., & Woods, J. J. (1984). Changes in muscle contractile properties and neural control during human muscular fatigue. *Muscle & Nerve*, 7(9), 691–699. <https://doi.org/10.1002/mus.880070902>

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2008). Muscle fatigue: What, why and how it influences muscle function. *Journal of Physiology*, 586(1), 11–23. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.139477>

Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological Reviews*, 81(4), 1725–1789. <https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.4.1725>

Millet, G. Y., & Lepers, R. (2004). Alterations of neuromuscular function after prolonged running, cycling and skiing exercises. *Sports Medicine*, 34(2), 105–116. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434020-00004>

#### **fatigue périphérique (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport

Définition : Composante de la fatigue neuromusculaire causée par des processus se produisant au niveau du muscle lui-même (en aval de la jonction neuromusculaire), qui altèrent la capacité de la fibre musculaire à produire de la force en réponse à une commande nerveuse donnée.

Terme privilégié : *fatigue périphérique* (n. f.)

Équivalent anglais : *peripheral fatigue*

Note : La fatigue périphérique est liée à des perturbations de l'homéostasie intramusculaire et des propriétés contractiles, dont les causes sont multiples et dépendent notamment de l'intensité, de la durée de l'exercice et de l'environnement cellulaire. Ses mécanismes incluent l'altération de la transmission du potentiel d'action sur le sarcolemme, un découplage du processus excitation-contraction (libération et recapture du  $\text{Ca}^{2+}$  par le réticulum sarcoplasmique) et des modifications directes de la fonction des ponts d'actine-myosine. Ces phénomènes sont souvent associés à l'accumulation de métabolites (ex. : ions  $\text{H}^+$  et phosphate inorganique) et à la diminution des réserves de phosphocréatine et de glycogène musculaire, l'effet délétère d'un pH bas étant particulièrement marqué lorsque l'augmentation du phosphate inorganique est importante et que l'amplitude du transitoire de  $\text{Ca}^{2+}$  est réduite, comme c'est le cas lors d'exercices intenses de courte durée, mais beaucoup moins lors d'exercices d'endurance prolongés. La fatigue périphérique traduit une limitation intrinsèque des processus contractiles dans la fibre musculaire, indépendamment de la motivation ou de la capacité du système nerveux central à activer le muscle. Les facteurs responsables de la fatigue périphérique varient selon la nature de l'effort : lors d'exercices courts et intenses, l'accumulation de métabolites et la perturbation des flux ioniques prédominent, tandis que lors d'exercices prolongés, la diminution des réserves énergétiques et les altérations du métabolisme du calcium et du glycogène jouent un rôle plus important. Elle peut être mise en évidence expérimentalement par une réduction de la force évoquée par stimulation électrique ou magnétique du muscle ou de son nerf moteur, indiquant une altération de la capacité contractile indépendamment de la commande volontaire. La fatigue périphérique constitue, avec la fatigue centrale, l'une des deux composantes de la fatigue neuromusculaire; via l'augmentation de l'activité des afférences musculaires de type III et IV, elle peut contribuer à la régulation à la baisse de la commande centrale et ainsi interagir avec la fatigue centrale.

Terme déconseillé : *fatigue locale* (imprécis)

Associés : *couplage excitation-contraction, fatigue centrale, fatigue neuromusculaire, fibre musculaire, homéostasie, métabolites*

Références :

Allen, D. G., Lamb, G. D., & Westerblad, H. (2008). Skeletal muscle fatigue: Cellular mechanisms. *Physiological Reviews*, 88(1), 287–332.

<https://doi.org/10.1152/physrev.00015.2007>

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2008). Muscle fatigue: What, why and how it influences muscle function. *Journal of Physiology*, 586(1), 11–23.

<https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.139477>

Fitts, R. H. (2016). The role of acidosis in fatigue: Pro perspective. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2335–2338.

<https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001043>

Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological Reviews*, 81(4), 1725–1789.

<https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.4.1725>

Millet, G. Y., & Lepers, R. (2004). Alterations of neuromuscular function after

prolonged running, cycling and skiing exercises. *Sports Medicine*, 34(2), 105–116. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434020-00004>

Place, N., Yamada, T., Bruton, J. D., & Westerblad, H. (2010). Muscle fatigue: From observations in humans to underlying mechanisms studied in intact single muscle fibres. *European Journal of Applied Physiology*, 110(1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1480-0>

### **force explosive (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport

Définition : Capacité du système neuromusculaire à produire rapidement un niveau élevé de force.

Terme privilégié : *force explosive* (n. f.)

Équivalent anglais : *explosive strength*

Note : La force explosive correspond à la combinaison optimale de la force maximale et de la vitesse de contraction. Souvent quantifiée par le taux de développement de la force, la force explosive est un déterminant essentiel de la performance dans les sports nécessitant des actions brèves et puissantes (sprint, saut, lancer, combat, haltérophilie, etc.). Sur une courbe force-temps, elle correspond à la pente initiale de la montée en force. Elle dépend de facteurs neuromusculaires, biomécaniques et structurels, notamment le recrutement rapide et la synchronisation des unités motrices; la proportion et la réactivité des fibres musculaires de type II (rapides); la raideur musculo-tendineuse; et la coordination intermusculaire. Elle est souvent évaluée par des tests tels que le saut vertical, le saut en contre-mouvement ou le saut squat. L'entraînement visant à améliorer la force explosive inclut des méthodes de musculation à vitesse élevée, des exercices pliométriques et des entraînements combinant charge externe et travail neuro-coordonnateur. La force explosive se distingue de la puissance musculaire, qui intègre le travail mécanique total sur une durée donnée; et de la force maximale, qui correspond à la plus grande force qu'un muscle peut produire indépendamment du temps requis.

Terme déconseillé : *puissance musculaire* (confusion possible avec un concept biomécanique distinct)

Associés : *force maximale, impulsion, pliométrie, puissance, puissance musculaire, raideur musculo-tendineuse, recrutement moteur, vitesse de contraction*

### Références :

Aagaard, P. (2003). Training-induced changes in neural function. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 31(2), 61–67. <https://doi.org/10.1097/00003677-200304000-00002>

Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: Part 1 – Biological basis of maximal power production. *Sports Medicine*, 41(1), 17–38. <https://doi.org/10.2165/11537690-000000000-00000>

Komi, P. V. (Ed.). (2008). *Strength and power in sport* (2<sup>e</sup> éd.). Wiley.

[www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591](http://www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591)

Maffiuletti, N. A., Aagaard, P., Blazevich, A. J., Folland, J., Tillin, N., & Duchateau, J. (2016). Rate of force development: Physiological and methodological considerations. *European Journal of Applied Physiology*, 116(6), 1091–1116. <https://doi.org/10.1007/s00421-016-3346-6>

Tillin, N. A., & Folland, J. P. (2014). Maximal and explosive strength training elicit distinct neuromuscular adaptations: Specificity of training adaptation. *European Journal of Applied Physiology*, 114(2), 365–374. <https://doi.org/10.1007/s00421-013-2781-x>

Wilson, J. M., & Flanagan, E. P. (2008). The role of elastic energy in activities with high force and power requirements: A brief review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(5), 1705–1715. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e31817ae4a7>

### **force maximale (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport

Définition : Tension la plus élevée qu'un muscle ou un groupe musculaire peut produire lors d'une contraction volontaire unique.

Terme privilégié : *force maximale* (n. f.)

Équivalents anglais : *maximal strength; maximum voluntary force*

Note : La force maximale constitue un déterminant majeur de la performance dans les disciplines requérant des actions de forte intensité ou des mouvements explosifs, et elle conditionne en partie la capacité de produire de la puissance. Elle ne doit pas être confondue avec la force relative, qui exprime la force maximale rapportée à la masse corporelle, ni avec la force explosive, qui renvoie à la capacité d'augmenter rapidement le niveau de force. Son développement repose sur la musculation avec charges élevées (intensité > 85 % 1RM) pour cibler les facteurs nerveux, mais aussi sur des méthodes favorisant l'hypertrophie ou la puissance. La force maximale est souvent quantifiée dans des situations standardisées au moyen d'une contraction isométrique maximale volontaire ou d'un test de charge maximale répétable une seule fois (1RM). Elle dépend à la fois des caractéristiques structurales (section transversale physiologique, architecture musculaire) et des paramètres neuromoteurs (recrutement et taux de décharge des unités motrices, coordination intramusculaire).

Termes déconseillés : *force; puissance musculaire*

Associés : *contraction musculaire, endurance musculaire, force explosive, force musculaire, force-endurance, hypertrophie, musculation, puissance, unité motrice*

### Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. [www.wolterskluwer.com/en/now/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/now/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI p#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI p#tab-description)

Folland, J. P., & Williams, A. G. (2007). The adaptations to strength training: Morphological and neurological contributions to increased strength. *Sports Medicine*, 37(2), 145–168. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737020-00004>

Komi, P. V. (Ed.). (2008). *Strength and power in sport* (2<sup>e</sup> éd.). Wiley. [www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591](http://www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591)

McGuigan, M. R. (2017). *Developing power* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://us.humankinetics.com/products/developing-power-2nd-edition?srsId=AfmBOoo\\_GCnhGkzHVIsTkASTqzTGz74uB1rvufqLPCxh-GBBUQ5DQaXo](https://us.humankinetics.com/products/developing-power-2nd-edition?srsId=AfmBOoo_GCnhGkzHVIsTkASTqzTGz74uB1rvufqLPCxh-GBBUQ5DQaXo)

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJt9B)

## **force mentale (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Capacité psychologique permettant à un athlète de mobiliser ses ressources mentales pour maintenir un niveau élevé de performance, de résilience et de concentration face à des défis, des pressions ou des adversités, notamment dans des contextes compétitifs ou exigeants.

Terme privilégié : *force mentale* (n. f.)

Équivalent anglais : *mental toughness*

Note : Concept clé en psychologie du sport, la force mentale est souvent associée à des attributs comme la persévérance, la confiance en soi et la gestion du stress. Elle repose sur des processus motivationnels et cognitifs qui permettent de surmonter les obstacles et de maintenir un engagement soutenu. Elle se développe par l'expérience, l'entraînement psychologique et la répétition d'expositions à des contextes compétitifs exigeants. Son développement est influencé par des facteurs individuels (traits de personnalité, expérience, motivation) et contextuels (qualité de l'encadrement, climat motivationnel, environnement d'entraînement). La force mentale ne doit pas être confondue avec l'absence d'émotion ou la rigidité

psychologique : elle repose au contraire sur une gestion adaptative du stress, une capacité d'ajustement et une flexibilité mentale. Dans le domaine de la psychologie du sport, la force mentale est considérée comme un facteur déterminant de la performance durable, particulièrement chez les athlètes d'élite. Ce terme est parfois employé comme synonyme de *résilience psychologique*, bien que cette dernière renvoie plus spécifiquement à la capacité de rebondir après un échec ou un événement stressant. Même si *force mentale* est un terme usuel dans le milieu sportif, il est parfois critiqué pour son manque de précision conceptuelle.

Termes déconseillés : *résistance mentale* (moins précis, risque de confusion avec d'autres concepts psychologiques); *mental toughness* (emprunt direct, anglicisme)

Associés : *concentration, confiance en soi, contrôle émotionnel, gestion du stress, motivation, motivation intrinsèque, persévérance, préparation mentale, résilience, tolérance au stress*

#### Références :

Bédard-Thom, C., Guay, F., & Trottier, C. (2020). Mental toughness in sport: The Goal-Expectancy-Self-Control (GES) model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 33(6), 627–643. [www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10413200.2020.1808736](http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10413200.2020.1808736)

Bédard-Thom, C., Guay, F., & Trottier, C. (2022). Mental toughness in sport: testing the goal-expectancy-self-control (GES) model among runners and cyclists using cross-sectional and experimental designs. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1–24. [www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1612197X.2022.2161102](http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1612197X.2022.2161102)

Gucciardi, D. F., Hanton, S., Gordon, S., Mallett, C. J., & Temby, P. (2015). The concept of mental toughness: Tests of dimensionality, nomological network, and traitness. *Journal of Personality*, 83(1), 26–44. <https://doi.org/10.1111/jopy.12079>

Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 21(2), 243–264. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.243>

### **force musculaire (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Physiologie du sport

Définition : Capacité d'un muscle ou d'un groupe musculaire à produire une tension mécanique lors d'une action musculaire volontaire, dans des conditions données de mouvement ou de position articulaire.

Terme privilégié : *force musculaire* (n. f.)

Équivalents anglais : *muscle strength; muscular strength*

Note : *Force musculaire* est un terme générique qui décrit la capacité fondamentale du système neuromusculaire à produire une tension. Cette capacité peut se manifester de différentes manières, donnant lieu à plusieurs qualités de force distinctes, notamment la force maximale, la force explosive et l'endurance de force. La force musculaire résulte de l'interaction de facteurs neuronaux (recrutement,



fréquence de décharge et synchronisation des unités motrices), morphologiques (section transversale, architecture et type de fibres musculaires) et mécaniques (bras de levier, coordination intermusculaire). L'entraînement visant à développer la force musculaire, comme l'entraînement en musculation, constitue un élément central de la préparation physique, de la performance et de la santé musculosquelettique.

Termes déconseillés : *force brute* (terme familier et ambigu); *puissance musculaire* (terme souvent confondu, mais qui représente le produit de la force par la vitesse); *force totale* (impropre)

Associés : *1RM, action musculaire, endurance de force, force absolue, force explosive, force maximale, force relative, hypertrophie, musculation, puissance, puissance musculaire, recrutement moteur, unité motrice*

#### Références :

Folland, J. P., & Williams, A. G. (2007). The adaptations to strength training: Morphological and neurological contributions to increased strength. *Sports Medicine*, 37(2), 145–168. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737020-00004>

Komi, P. V. (Ed.). (2008). *Strength and power in sport* (2<sup>e</sup> éd.). Wiley. [www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591](http://www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591)

McGuigan, M. R. (2017). *Developing power* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://us.humankinetics.com/products/developing-power-2nd-edition?srsId=AfmBOoo\\_GCnhGkzHVIsTkASTqzTGz74uB1rvufqLPCxh-GBBUQ5DQaXo](https://us.humankinetics.com/products/developing-power-2nd-edition?srsId=AfmBOoo_GCnhGkzHVIsTkASTqzTGz74uB1rvufqLPCxh-GBBUQ5DQaXo)

Sale, D. G. (2008). Neural adaptation to strength training, *Strength and Power in Sport* (2<sup>e</sup> éd.). Wiley. [www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591](http://www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591)

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

#### formule de Karvonen (n. f.)

Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Formule de calcul fondée sur la réserve de fréquence cardiaque permettant soit de déterminer la fréquence cardiaque cible correspondant à une intensité relative d'effort donnée, soit de calculer l'intensité relative d'effort à partir d'une fréquence cardiaque mesurée.

Termes privilégiés : *formule de Karvonen* (n. f.); *méthode de Karvonen* (n. f.)

Équivalents anglais : *heart rate reserve method* (par extension); *Karvonen formula*; *Karvonen method*

Note : Proposée en 1957 par le physiologiste finlandais Martti J. Karvonen, la formule (ou méthode) de Karvonen s'appuie sur le principe selon lequel la fréquence cardiaque au repos doit être prise en compte pour mieux individualiser la charge interne d'exercice ou mieux apprécier l'intensité d'exercice à partir de la fréquence cardiaque :  $FC_{cible} = FCR + (FC_{max} - FCR) \times \text{Intensité relative}$ ; où :  $FC_{cible}$  = fréquence cardiaque cible (en bpm);  $FCR$  = fréquence cardiaque au repos;  $FC_{max}$  = fréquence cardiaque maximale; Intensité relative = pourcentage désiré (ex. : 70 % = 0,70). Elle est couramment utilisée pour prescrire les zones d'entraînement aérobie. Elle se distingue donc de la simple prescription basée sur un pourcentage de la FC maximale, jugée moins précise pour individualiser l'intensité de l'exercice. La validité du résultat obtenu dépend de la précision de l'estimation de la fréquence cardiaque maximale et de la stabilité de la fréquence cardiaque de repos. La formule de Karvonen perd en précision lorsque l'intensité de l'exercice fluctue fortement, comme lors des séances d'entraînement par intervalles, en raison de la cinétique lente d'ajustement de la fréquence cardiaque. Elle devient également moins fiable lors des exercices prolongés, car la dérive cardiaque modifie progressivement la relation entre fréquence cardiaque et intensité réelle de l'effort. L'ampleur de cette dérive varie d'une personne à l'autre et dépend notamment de l'état de fatigue, de la déshydratation et des conditions environnementales.

Associés : *endurance aérobie, fréquence cardiaque de repos, fréquence cardiaque de réserve, fréquence cardiaque maximale, intensité d'entraînement, zone d'intensité d'entraînement*

#### Références :

Achten, J., & Jeukendrup, A. E. (2003). Heart rate monitoring: Applications and limitations. *Sports Medicine*, 33(7), 517–538.

<https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200333070-00004>

Borresen, J., & Lambert, M. I. (2008). Autonomic control of heart rate during and after exercise. *Sports Medicine*, 38(8), 633–646. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838080-00002>

Karvonen, M. J., Kentala, E., & Mustala, O. (1957). The effects of training on heart rate. *Annales Medicinae Experimentalis et Biologiae Fenniae*, 35, 307–315. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13470504/>

Swain, D. P., & Leutholtz, B. C. (1997). Heart rate reserve is equivalent to % $VO_2$  reserve, not to % $VO_{2max}$ . *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29(3), 410–414. <https://doi.org/10.1097/00005768-199703000-00018>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

#### **fréquence cardiaque cible d'entraînement (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Fréquence cardiaque visée lors d'une séance d'entraînement, correspondant à une intensité relative d'effort déterminée et calculée à partir de la formule de Karvonen ou d'un pourcentage de la fréquence cardiaque maximale.

Terme privilégié : *fréquence cardiaque cible d'entraînement* (FCcible) (n. f.) Équivalents

anglais : *target heart rate; training heart rate*

Note : La fréquence cardiaque cible d'entraînement est utilisée pour guider l'athlète dans l'atteinte d'une intensité précise au sein d'une zone d'entraînement. Elle peut être déterminée à partir de la fréquence cardiaque de réserve (méthode de Karvonen) ou d'un pourcentage de la FC maximale, cette dernière approche étant moins individualisée. La précision de la FC d'entraînement dépend de la justesse de l'estimation de la FC maximale, de la stabilité de la FC de repos et des variations de la relation entre fréquence cardiaque et intensité réelle de l'effort (ex. : dérive cardiaque). Dans ce contexte, l'emploi du terme *rythme cardiaque* est déconseillé, car elle ne renvoie pas précisément au nombre de battements par minute et prête à confusion avec la notion de fréquence cardiaque.

Associés : *formule de Karvonen, fréquence cardiaque de repos, fréquence cardiaque de réserve, fréquence cardiaque maximale, intensité relative, zone d'intensité d'entraînement*

Références :

Achten, J., & Jeukendrup, A. E. (2003). Heart rate monitoring: Applications and limitations. *Sports Medicine*, 33(7), 517–538.  
<https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200333070-00004>

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

### **fréquence cardiaque de repos (FCR) (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Nombre de battements cardiaques par minute au repos complet, mesuré généralement au réveil en position allongée, reflétant le niveau minimal d'activité cardiaque nécessaire au maintien des fonctions vitales.

Terme privilégié : *fréquence cardiaque de repos* (FCR) (n. f.)

Équivalent anglais : *resting heart rate* (RHR)

Note : La fréquence cardiaque de repos est un indicateur de l'état de forme cardiorespiratoire et de la charge interne chronique : une diminution progressive est souvent associée à une amélioration de l'aptitude aérobie, tandis qu'une hausse inhabituelle peut signaler une fatigue, un manque de récupération ou une infection. Mesurée dans des conditions standardisées, elle sert également au calcul de la fréquence cardiaque de réserve et à l'application de la formule de Karvonen. Les

valeurs normales chez l'adulte entraîné se situent fréquemment entre 40 et 60 battements par minute, avec de fortes variations interindividuelles. Dans ce contexte, l'emploi du terme *rythme cardiaque* est déconseillé, car elle ne renvoie pas précisément au nombre de battements par minute et prête à confusion avec la notion de fréquence cardiaque.

Associés : *formule de Karvonen, fréquence cardiaque de réserve, fréquence cardiaque maximale, intensité relative, zone d'intensité d'entraînement*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Aubert, A. E., Seps, B., & Beckers, F. (2003). Heart rate variability in athletes. *Sports Medicine*, 33(12), 889–919. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333120-00003>

Buchheit, M. (2014). Monitoring training status with HR measures: Do all roads lead to Rome? *Frontiers in Physiology*, 5, 73. <https://doi.org/10.3389/fphys.2014.00073>

### **fréquence cardiaque de réserve (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Différence entre la fréquence cardiaque maximale (FCmax) et la fréquence cardiaque de repos (FCR), représentant l'amplitude de variation de la fréquence cardiaque disponible pour répondre à l'exercice physique.

Terme privilégié : *fréquence cardiaque de réserve* (n. f.)

Équivalent anglais : *heart rate reserve (HRR)*

Note : La fréquence cardiaque de réserve est un indicateur physiologique utile pour estimer l'intensité relative d'un exercice cardiorespiratoire (interprétation) et individualiser l'intensité des périodes d'entraînement de même que les zones d'entraînement (programmation). Fréquence cardiaque de réserve = FCmax - FCR. Pour déterminer une fréquence cardiaque d'entraînement (FCentraînement) correspondant à une intensité d'exercice donnée, on utilise la formule de Karvonen qui repose notamment sur la fréquence cardiaque de réserve. Cette approche, plus précise que celle basée sur un pourcentage de la FCmax seule, tient compte des différences individuelles. Dans ce contexte, l'emploi du terme *rythme cardiaque* est déconseillé, car elle ne renvoie pas précisément au nombre de battements par minute et prête à confusion avec la notion de fréquence cardiaque.

Terme déconseillé : *réserve cardiaque* (ambigu)

Associés : *cardiorespiratoire, formule de Karvonen, fréquence cardiaque de repos, fréquence cardiaque maximale, intensité relative, zone d'intensité d'entraînement*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Buchheit, M. (2014). Monitoring training status with HR measures: Do all roads lead to Rome? *Frontiers in Physiology*, 5, 73. <https://doi.org/10.3389/fphys.2014.00073>

Swain, D. P., & Franklin, B. A. (2002).  $\dot{V}O_2$  reserve and the minimal intensity for improving cardiorespiratory fitness. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11782661/>

Swain, D. P., & Leutholtz, B. C. (1997). Heart rate reserve is equivalent to  $\% \dot{V}O_2$  reserve, not to  $\% \dot{V}O_{2\max}$ . *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29(3), 410–414. <https://doi.org/10.1097/00005768-199703000-00018>

**fréquence cardiaque maximale (FCmax) (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Fréquence cardiaque la plus élevée pouvant être atteinte au cours d'un effort maximal.

Terme privilégié : *fréquence cardiaque maximale (FCmax)* (n. f.)

Équivalent anglais : *maximum heart rate (HRmax)*

Note : La FCmax est généralement déterminée lors d'un test d'effort progressif mené jusqu'à l'épuisement, mais elle peut être estimée à l'aide d'équations prédictives (ex. :  $220 - \text{âge}$  ou  $208 - 0,7 \times \text{âge}$ ), celles-ci présentant toutefois une variabilité interindividuelle importante et une validité limitée. Elle constitue un paramètre de référence pour la prescription et le contrôle de l'intensité de l'exercice. Elle demeure relativement stable d'une journée à l'autre et est beaucoup moins influencée par l'entraînement que la fréquence cardiaque de repos ou la fréquence cardiaque sous-maximale. La FC maximale entre dans le calcul de la fréquence cardiaque de réserve et conditionne la précision des zones d'intensité d'entraînement basées sur la fréquence cardiaque. Contrairement à une croyance populaire, la FCmax n'augmente pas avec l'entraînement; elle tend plutôt à rester stable ou à diminuer inéluctablement avec l'âge et l'entraînement aérobie, et à augmenter en situation de réduction de l'entraînement. Dans ce contexte, l'emploi du terme *rythme cardiaque* est déconseillé, car il ne renvoie pas précisément au nombre de battements par minute et prête à confusion avec la notion de fréquence cardiaque.

Elle constitue un paramètre de référence pour la prescription et le contrôle de l'intensité de l'exercice.

Terme déconseillé : *fréquence cardiaque ultime* (rare, non normatif)

Abréviations : *FCmax* (FR), *HRmax* (EN)

Associés : *épreuve d'effort, fréquence cardiaque de repos, fréquence cardiaque de réserve, méthode de Karvonen, test d'évaluation,  $\dot{V}O_{2\max}$ , zone d'intensité*

## d'entraînement

### Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Buchheit, M. (2014). Monitoring training status with HR measures: Do all roads lead to Rome? *Frontiers in Physiology*, 5, 73. <https://doi.org/10.3389/fphys.2014.00073>

Nes, B. M., Janszky, I., Vatten, L. J., Nilsen, T. I. L., Aspenes, S. T., & Wisløff, U. (2013). Estimating  $\dot{V}O_{2peak}$  from a nonexercise prediction model: The HUNT study, Norway. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(11), 2024–2030.  
<https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31821d3f6f>

Tanaka, H., Monahan, K. D., & Seals, D. R. (2001). Age-predicted maximal heart rate revisited. *Journal of the American College of Cardiology*, 37(1), 153–156.  
[https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(00\)01054-8](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(00)01054-8)

## glucide (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Molécule organique constituée de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, servant de substrat énergétique essentiel pour l'organisme, particulièrement lors des exercices d'intensité intermédiaire ou élevée.

Terme privilégié : *glucide* (n. m.)

Équivalent anglais : *carbohydrate*

Note : Les glucides constituent, avec les lipides et les protéines, l'une des trois classes de macronutriments énergétiques, fournissant 4 kcal (17 kJ) par gramme. Ils représentent la source d'énergie privilégiée des cellules nerveuses et musculaires, particulièrement lors d'exercices d'intensité intermédiaire ou élevée. Leur classification repose sur le degré de polymérisation : monosaccharides (glucose, fructose, galactose), disaccharides (saccharose, lactose, maltose) et polysaccharides (amidon, glycogène, cellulose). Les glucides jouent un rôle central dans la performance sportive : maintien de la glycémie, approvisionnement en glucose des muscles actifs via les voies glycolytiques et oxydatives, et stockage d'énergie sous forme de glycogène dans le foie et les muscles. Leur disponibilité influence directement l'intensité soutenable de l'effort, la fatigue périphérique et centrale, et la capacité de récupération. La diminution des réserves de glycogène représente un facteur limitant majeur lors d'efforts soutenus. Contrairement à certaines croyances, la consommation de glucides peu avant l'effort ne nuit généralement pas à la performance, et l'index glycémique a peu d'impact si des glucides sont également ingérés pendant l'exercice. Pendant l'exercice, les glucides maintiennent l'intensité et retardent la fatigue en limitant l'utilisation du glycogène musculaire. L'ingestion combinée de plusieurs types de glucides (utilisant différents transporteurs intestinaux) permet d'augmenter leur disponibilité métabolique. Après l'exercice, l'ingestion vise à restaurer le glycogène. Lorsque l'intervalle entre séances est court, une prise rapide accélère la resynthèse; lorsque la période est longue, l'apport total quotidien devient



déterminant. Les besoins varient selon la durée, l'intensité et la nature de l'activité, et la périodisation de l'apport en glucides constitue une approche reconnue pour optimiser les adaptations métaboliques.

Terme déconseillé : *hydrates de carbone* (vieilli)

Associés : *amidon, fructose, galactose, glucose, glycogène, métabolisme énergétique, substrat, sucre*

Références :

Baker, L., Rollo, I., Stein, K., & Jeukendrup, A. (2015). Acute effects of carbohydrate supplementation on intermittent sports performance. *Nutrients*, 7, 5733–5763. <https://doi.org/10.3390/nu7075249>

Burke, L., Hawley, J., Wong, S., & Jeukendrup, A. (2011). Carbohydrates for training and competition. *Journal of Sports Sciences*, 29, S17–S27. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.585473>

Jeukendrup, A. (2014). A step towards personalized sports nutrition: Carbohydrate intake during exercise. *Sports Medicine (Auckland, N.-Z.)*, 44, 25–33. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0148-z>

Jeukendrup, A., & Gleeson, M. (2019). *Sport nutrition*. Human Kinetics. <https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=SMVIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&ots=oKq5VvNEKB&sig=-PUSxnsFmugN6nhl7BhO4O37-yk#v=onepage&q&f=false>

Kerksick, C. M., Arent, S., Schoenfeld, B. J., Stout, J. R., Campbell, B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Kalman, D., Smith-Ryan, A. E., Kreider, R. B., Willoughby, D. S., Arciero, P. J., VanDusseldorp, T. A., Ormsbee, M. J., Wildman, R., Greenwood, M., Ziegenfuss, T. N., Aragon, A. A., & Antonio, J. (2017). International society of sports nutrition position stand: Nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14, Article 33. <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0189-4>

Mata, F., Valenzuela, P., Gimenez, J., Tur, C., Ferreria, D., Domínguez, R., Sánchez-Oliver, A., & Sanz, J. (2019). Carbohydrate availability and physical performance: Physiological overview and practical recommendations. *Nutrients*, 11. <https://doi.org/10.3390/nu11051084>

Nielsen, L., Lambert, M., & Jeppesen, P. (2020). The effect of ingesting carbohydrate and proteins on athletic performance: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients*, 12. <https://doi.org/10.3390/nu12051483>

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(3), 543–568. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000852>

Williams, C., & Rollo, I. (2015). Carbohydrate nutrition and team sport performance. *Sports Medicine (Auckland, N.-Z.)*, 45, 13–22. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0399-3>

## glycogène hépatique (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Polymère ramifié de molécules de glucose constituant l'orme de stockage du glucose dans le foie, servant principalement à maintenir la glycémie dans des valeurs normales entre les repas et pendant l'exercice.

Terme privilégié : *glycogène hépatique* (n. m.)

Équivalent anglais : *liver glycogen*

Note : Le glycogène hépatique représente la réserve glucidique du foie, contenant en moyenne 80 à 120 g de glycogène chez l'adulte (320 à 480 kcal). À la différence du glycogène musculaire utilisé localement, le glycogène hépatique peut être converti en glucose libre et libéré dans la circulation sanguine grâce à la présence de l'enzyme glucose-6-phosphatase dans les hépatocytes. Cette fonction assure l'approvisionnement énergétique des tissus glucodépendants, notamment le système nerveux central et les globules rouges. Pendant l'exercice prolongé, le foie mobilise le glycogène pour stabiliser la glycémie, particulièrement lorsque les réserves musculaires diminuent. Sa dégradation (glycogénolyse hépatique) est stimulée hormonalement par le glucagon et l'adrénaline. Une déplétion marquée contribue à l'hypoglycémie, pouvant provoquer une baisse de performance, de la fatigue centrale et des altérations cognitives. L'épuisement des réserves hépatiques constitue donc un facteur limitant de l'endurance. L'entraînement en endurance ne semble pas accroître les réserves hépatiques de base, mais améliore leur préservation pendant l'effort par une modulation hormonale réduisant leur utilisation. Cette adaptation métabolique favorise une économie conjointe des réserves hépatiques et musculaires. La resynthèse post-exercice dépend de l'apport glucidique ( $1-1,2 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ ), avec une efficacité particulière des sources contenant du fructose pour la reconstitution hépatique. La synthèse (glycogénogenèse) est stimulée par l'insuline après un repas riche en glucides. Une alimentation riche en glucides et l'ingestion péri-exercice de glucides permettent de préserver les réserves hépatiques et de prolonger la tolérance à l'effort. Au-delà de son rôle énergétique, le glycogène hépatique agit comme régulateur métabolique, participant à la modulation de la lipolyse et de la gluconéogenèse. La glycogénogenèse est la synthèse de glycogène à partir de glucose, principalement dans le foie et le muscle, en situation d'excès de glucose (postprandial), sous l'effet de l'insuline, alors que la gluconéogenèse est la synthèse de glucose de novo à partir de précurseurs non glucidiques (lactate, glycérol, acides aminés), surtout dans le foie, activée en situation de jeûne, d'exercice prolongé ou de déficit d'apport glucidique.

Terme déconseillé : *glycogène du foie* (forme descriptive, non normée)

Associés : *glucagon, glucides, glucose, glycémie, glycogénogenèse, glycogène musculaire, glycogénolyse, hypoglycémie, insuline, métabolisme énergétique*

Références :

Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Gatto, G. J. (2019). *Biochemistry* (9<sup>e</sup> éd.). W. H. Freeman. <https://digrep.mchs.mw/handle/123456789/178>

Fuchs, C., Gonzalez, J., Beelen, M., Cermak, N., Smith, F., Thelwall, P., Taylor, R., Trenell, M., Stevenson, E., & Van Loon, L. (2016). Sucrose ingestion after exhaustive

exercise accelerates liver, but not muscle glycogen repletion compared with glucose ingestion in trained athletes. *Journal of Applied Physiology*, 120, 11, 1328–1334.  
<https://doi.org/10.1152/jappphysiol.01023.2015>

Gonzalez, J., & Betts, J. (2018). Dietary sugars, exercise and hepatic carbohydrate metabolism. *Proceedings of the Nutrition Society*, 78, 246–256.  
<https://doi.org/10.1017/s0029665118002604>

Gonzalez, J., Fuchs, C., Betts, J., & Van Loon, L. (2016). Liver glycogen metabolism during and after prolonged endurance-type exercise. *American Journal of Physiology. Endocrinology and Metabolism*, 311, 3, E543–53.  
<https://doi.org/10.1152/ajpendo.00232.2016>

Jeukendrup, A., & Gleeson, M. (2019). *Sport nutrition*. Human Kinetics.  
<https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=SMVIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&ots=oKq5VvNEKB&sig=-PUSxnsFmugN6nhI7BhO4O37-yk#v=onepage&q&f=false>

Murray, R. K., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. W., & Weil, P. A. (2023). *Harper's illustrated biochemistry* (32<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill.  
[www.mheducation.com/highered/mhp/product/harper-s-illustrated-biochemistry-thirty-second-edition.html](http://www.mheducation.com/highered/mhp/product/harper-s-illustrated-biochemistry-thirty-second-edition.html)

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(3), 543–568.  
<https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000852>

Wahren, J., & Ekberg, K. (2007). Splanchnic regulation of glucose production. *Annual Review of Nutrition*, 27, 329–45.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.27.061406.093806>

## **glycogène musculaire (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Polymère ramifié de molécules de glucose, constituant la forme de stockage du glucose dans les fibres musculaires, utilisé localement comme source d'énergie majeure lors de l'exercice musculaire à intensité intermédiaire ou élevée.

Terme privilégié : *glycogène musculaire* (n. m.)

Équivalent anglais : *muscle glycogen*

Note : Le glycogène musculaire constitue la principale réserve glucidique de l'organisme : une personne entraînée peut typiquement en stocker 300 à 600 g dans l'ensemble de sa masse musculaire (environ 1 200 à 2 400 kcal). Contrairement au glycogène hépatique, le glycogène musculaire ne peut être directement libéré dans la circulation sanguine, car les fibres musculaires ne possèdent pas l'enzyme glucose-6-phosphatase; il est donc utilisé localement pour alimenter la glycolyse et produire de l'ATP. Le glycogène musculaire représente un déterminant majeur de la performance en endurance et dans les sports intermittents, sa dégradation (glycogénolyse) soutenant la production d'énergie aux intensités intermédiaires et élevées. La vitesse de déplétion dépend de l'intensité de l'exercice, du type de fibres musculaires

sollicitées (les fibres rapides étant plus glycolytiques), du niveau d'entraînement et de la disponibilité glucidique pré-exercice. Une réduction importante des réserves dans les fibres actives diminue la capacité à maintenir une intensité élevée et altère le couplage excitation-contraction, favorisant la fatigue. La resynthèse post-exercice est un processus relativement lent et dépend de l'apport glucidique : pour maximiser la resynthèse du glycogène, il est recommandé de consommer environ 1,0 à 1,2 g de glucides·kg<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup> pendant les 4 à 6 premières heures, la co-ingestion de protéines (≈ 0,2–0,3 g·kg<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup>) pouvant optimiser la réponse insulinaire et la récupération musculaire lorsque l'apport glucidique est légèrement inférieur à ces valeurs. Une surcompensation glucidique peut alors augmenter les réserves de glycogène au-delà des niveaux habituels avant une compétition d'endurance, parfois de l'ordre de 20 à 40 %. Au-delà de son rôle énergétique, le glycogène musculaire agit comme signal métabolique en modulant des voies de signalisation cellulaires qui participent aux adaptations à l'entraînement; un entraînement réalisé avec de faibles réserves glucidiques peut renforcer certaines adaptations oxydatives et mitochondriales, mais nécessite une gestion prudente pour ne pas compromettre l'intensité, la qualité des séances ni la récupération globale.

Terme déconseillé : *glycogène des muscles* (non normatif)

Associés : *fatigue, fatigue musculaire, glucides, glycémie, glycogène hépatique, glycogénolyse, glycolyse, métabolisme énergétique, récupération, resynthèse du glycogène*

#### Références :

Areta, J., & Hopkins, W. (2018). Skeletal muscle glycogen content at rest and during endurance exercise in humans: A meta-analysis. *Sports Medicine*, 48, 2091–2102. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0941-1>

Hearris, M., Hammond, K., Fell, J., & Morton, J. (2018). Regulation of muscle glycogen metabolism during exercise: Implications for endurance performance and training adaptations. *Nutrients*, 10. <https://doi.org/10.3390/nu10030298>

Hingst, J., Bruhn, L., Hansen, M., Rosschou, M., Birk, J., Fentz, J., Foretz, M., Viollet, B., Sakamoto, K., Færgeman, N., Havelund, J., Parker, B., James, D., Kiens, B., Richter, E., Jensen, J., & Wojtaszewski, J. (2018). Exercise-induced molecular mechanisms promoting glycogen supercompensation in human skeletal muscle. *Molecular Metabolism*, 16, 24–34. <https://doi.org/10.1016/j.molmet.2018.07.001>

Ivy, J. L. (1998). Glycogen resynthesis after exercise: Effect of carbohydrate intake. *International Journal of Sports Medicine*, 19(Suppl 2), S142–S145. <https://doi.org/10.1055/s-2007-971981>

Ørtenblad, N., Westerblad, H., & Nielsen, J. (2013). Muscle glycogen stores and fatigue. *The Journal of Physiology*, 591. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2013.251629>

Sandilands, R., & Marcotte-Chénard, A. (2024). Glycogen pools and utilization during exercise: Future implication on glucose regulation. *The Journal of Physiology*, 602. <https://doi.org/10.1113/jp287294>

Schytz, C., Ørtenblad, N., Gejl, K., & Nielsen, J. (2024). Differential utilisation of subcellular skeletal muscle glycogen pools: A comparative analysis between 1 and 15 min of maximal exercise. *The Journal of Physiology*, 602.

<https://doi.org/10.1113/jp285762>

Vigh-Larsen, J., Ørtenblad, N., Spriet, L., Overgaard, K., & Mohr, M. (2021). Muscle glycogen metabolism and high-intensity exercise performance: A narrative review. *Sports Medicine*, 51, 1855–1874. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01475-0>

### **glycolyse à haut débit (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Voie métabolique caractérisée par la dégradation rapide du glucose ou du glycogène en pyruvate puis en lactate, accompagnée d'une régénération du NAD<sup>+</sup> sans recours direct à l'oxygène.

Terme privilégié : *glycolyse à haut débit* (n. f.)

Équivalents anglais : *fast glycolysis* (plus fréquent); *high glycolytic flux*; *high-rate glycolysis*; aussi *anaerobic glycolysis* (terme historique, aujourd'hui critiqué)

Note : Le terme *glycolyse à haut débit* doit être préféré au terme *glycolyse anaérobie*, car il sous-entend à tort que cette voie métabolique n'est activée qu'en condition d'hypoxie tissulaire (absence d'oxygène) et qu'elle est la seule source d'énergie sans oxygène. La glycolyse (réactions de dégradation du glucose en pyruvate) est par nature anaérobie : elle ne consomme pas d'O<sub>2</sub>. Son débit peut cependant être très élevé même quand l'apport en oxygène est important, dès que la demande énergétique dépasse la vitesse maximale de la pyruvate déshydrogénase et de la chaîne respiratoire. La production de lactate n'est pas la conséquence d'un manque d'oxygène, mais d'un besoin de régénération ultra-rapide du NAD<sup>+</sup> cytosolique pour maintenir un flux glycolytique élevé. Le terme *glycolyse anaérobie* entretient deux idées fausses largement démenties depuis les années 2000 : 1) le lactate serait un marqueur d'hypoxie musculaire; 2) la voie lactacide ne contribuerait qu'en situation anaérobie. Dans la littérature scientifique contemporaine (depuis environ 2015-2025), surtout dans les revues de physiologie de l'exercice et les formations de haut niveau, le terme *glycolyse anaérobie* (et plus largement *métabolisme anaérobie lactacide*) est progressivement abandonnée au profit de *glycolyse à haut débit*, qui reflète mieux la réalité biochimique et physiologique. Le terme ancien reste toutefois très présent dans certains ouvrages francophones.

Termes déconseillés : *anaérobie lactacide* (quand il implique un lien causal avec l'absence d'O<sub>2</sub>); *glycolyse anaérobie*; *métabolisme anaérobie alactacide*; *métabolisme anaérobie lactacide* (classification historique devenue obsolète)

Associés : *capacité glycolytique*, *filrière énergétique*, *flux glycolytique*, *métabolisme lactacide*, , *régénération du NAD<sup>+</sup>*

### Références :

Brooks, G. A. (2018). The science and translation of lactate shuttle theory. *Cell Metabolism*, 27(4), 757–785. [www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(18\)30186-4](http://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(18)30186-4)

Ferguson, B. S., Rogatzki, M. J., Goodwin, M. L., Kane, D. A., Rightmire, Z., & Gladden, L. B. (2018). Lactate metabolism: Historical context, prior



misinterpretations, and current understanding. *European Journal of Applied Physiology*, 118(4), 691–728. <https://doi.org/10.1007/s00421-017-3795-6>

Robergs, R. A., Ghiasvand, F., & Parker, D. (2004). Biochemistry of exercise-induced metabolic acidosis. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 287(3), R502–R516. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00114.2004>

### **habileté motrice (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Capacité acquise permettant d'exécuter volontairement une action orientée vers un but de manière efficace, coordonnée, reproductible et adaptée aux contraintes de la tâche et de l'environnement.

Terme privilégié : *habileté motrice* (n. f.)

Équivalent anglais : *motor skill*

Note : L'habileté motrice se caractérise par un contrôle volontaire du mouvement, une coordination optimisée des segments corporels, une efficacité dans l'atteinte du but et une capacité d'adaptation aux contraintes de la tâche et de l'environnement. Elle se distingue de la simple exécution motrice spontanée par sa nature acquise : elle résulte d'un processus d'apprentissage moteur par lequel l'individu améliore progressivement la précision, la constance, la fluidité et l'économie de ses mouvements. L'acquisition d'une habileté motrice repose sur la pratique délibérée et structurée, la rétroaction (intrinsèque et extrinsèque), la variabilité des situations d'exécution et la consolidation progressive de programmes moteurs ou de schémas moteurs généralisés. Les habiletés motrices peuvent être classées selon plusieurs dimensions permettant de préciser les exigences perceptives, temporelles, spatiales et musculaires de la tâche : la prévisibilité de l'environnement, la structure temporelle, et la finesse du contrôle. *Habileté motrice* se distingue de plusieurs termes connexes : *capacité physique* (potentiel inné et entraînable des systèmes physiologiques, constituant les fondements sur lesquels s'appuient les habiletés motrices); *capacité motrice* (aptitudes générales sous-jacentes à l'exécution de diverses habiletés motrices, relativement stables mais améliorables par l'entraînement (ex. : coordination, équilibre, agilité, etc.); *compétence motrice* (concept plus englobant incluant non seulement les habiletés motrices elles-mêmes, mais aussi les connaissances déclaratives et procédurales associées, les processus décisionnels, la lecture du jeu, l'anticipation et la capacité d'adapter stratégiquement l'action au contexte situationnel). L'expertise dans une habileté motrice se manifeste par plusieurs indicateurs observables : amélioration de la précision (réduction de l'erreur par rapport au but), augmentation de la constance (réduction de la variabilité inter-essais), fluidité accrue du mouvement (réduction des corrections et des à-coups), économie d'effort (diminution de la dépense énergétique), vitesse d'exécution optimisée, capacité d'adaptation aux variations de l'environnement ou de la tâche, et automatisation progressive libérant des ressources attentionnelles pour d'autres aspects de la performance (prise de décision tactique, anticipation).

Variantes régionales : France et Belgique : *habileté motrice*; Suisse : parfois *compétence motrice*



Terme déconseillé : *skill* (anglicisme)

Associés : *apprentissage moteur, compétence motrice, contrôle moteur, coordination, performance motrice, rétroaction, schéma moteur*

Références :

Gentile, A. M. (1972). A working model of skill acquisition with application to teaching. *Quest*, 17(1), 3–23. <https://doi.org/10.1080/00336297.1972.10519717>

Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2024). *Motor learning and control: Concepts and applications*. McGraw-Hill. [www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html](http://www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html)

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2020). *Motor learning and performance: From principles to application* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/motor-learning-and-performance-6th-edition-with-web-study-guide-loose-leaf-edition?srsId=AfmBOorhsaoMXp1f4jASX6bXAWZLKn9lgsHe5gNxWuxJU4UGL6PCW5B>

## hydratation (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Processus d'apport et de maintien d'un équilibre optimal entre l'eau et les électrolytes de l'organisme, permettant de préserver les fonctions physiologiques, la thermorégulation et la performance physique.

Terme privilégié : *hydratation* (n. f.)

Équivalent anglais : *hydration*

Note : L'hydratation désigne à la fois le processus d'apport volontaire en liquides et l'état d'équilibre hydrique de l'organisme. On distingue l'hydratation (maintien de l'équilibre) de la réhydratation (restauration de l'équilibre après une perte hydrique significative) et de l'euhhydratation (état d'hydratation optimale). L'eau représente environ 60 % de la masse corporelle chez l'adulte (avec des variations selon le sexe, l'âge et la composition corporelle) et joue des rôles physiologiques essentiels : thermorégulation par évaporation sudorale, transport des nutriments et des métabolites, maintien du volume plasmatique et de la pression artérielle, lubrification articulaire et fonctionnement cellulaire. Pendant l'exercice, la sudation entraîne des pertes d'eau et d'électrolytes (principalement sodium et chlore, en moindre proportion potassium et magnésium) qui peuvent atteindre 0,5 à 2,5 L·h<sup>-1</sup> selon l'intensité de l'effort, les conditions environnementales (température, humidité relative, radiation solaire, vent), le niveau d'entraînement et le degré d'acclimatation à la chaleur. Les besoins hydriques varient considérablement d'une personne à l'autre en raison de différences de taux de sudation, de concentration sudorale en électrolytes et de caractéristiques anthropométriques. La mesure des pertes hydriques par pesée corporelle pré- et post-exercice (1 kg de perte = 1 L de sueur environ), combinée à l'analyse de la composition de la sueur, constitue la méthode de référence pour personnaliser les stratégies d'hydratation. Une déshydratation correspondant à une perte supérieure à 2 % de la masse corporelle est souvent citée comme seuil pouvant

altérer la performance, bien que la tolérance individuelle varie et que certains athlètes d'élite maintiennent leur performance avec des pertes supérieures (surtout en ambiance fraîche). Elle peut altérer les fonctions cognitives (attention, temps de réaction, jugement) et la capacité de thermorégulation, entraînant une élévation de la température centrale, une augmentation de la fréquence cardiaque pour un même niveau d'effort (dérive cardiaque), une réduction du débit sanguin cutané et une perception accrue de l'effort. Les conséquences deviennent progressivement plus sévères avec l'ampleur de la déshydratation : au-delà de 3-4 %, le risque de troubles physiologiques graves (coup de chaleur d'effort, insuffisance rénale aiguë) augmente substantiellement. Les stratégies d'hydratation doivent être individualisées et adaptées aux trois phases de l'activité physique : avant, pendant et après l'exercice. Le choix de la boisson dépend du contexte : l'eau convient aux efforts de courte durée (< 60 min) et d'intensité modérée; les boissons isotoniques (280-330 mOsmol·kg<sup>-1</sup>) favorisent l'absorption intestinale et la rétention hydrique; les solutions légèrement hypotoniques peuvent accélérer la vidange gastrique et l'absorption lors d'efforts d'endurance; les suppléments électrolytiques sous forme de comprimés ou de poudre constituent une alternative lorsque l'apport sodique est prioritaire sans nécessiter un apport calorique additionnel. Une hydratation inadéquate comporte des risques dans les deux extrêmes. Une hydratation insuffisante chronique ou aiguë augmente la charge cardiovasculaire, élève la température corporelle, réduit la capacité de performance et accroît le risque de complications médicales graves. À l'inverse, une surconsommation de liquides hypotoniques (eau pure) sans apport électrolytique peut entraîner une hyponatrémie d'exercice (concentration sérique de sodium < 135 mmol·L<sup>-1</sup>), condition potentiellement mortelle particulièrement observée lors d'épreuves d'ultra-endurance. Le maintien d'un équilibre judicieux entre apports hydriques et électrolytiques s'avère donc essentiel pour optimiser la performance et garantir la sécurité physiologique.

Terme déconseillé : *réhydratation* (réservé au rétablissement post-effort ou médical)

Associés : *balance hydrique, boisson sportive, coup de chaleur, déshydratation, équilibre hydrique, équilibre sodé, électrolytes, thermorégulation*

#### Références :

Armstrong, L. (2021). Rehydration during endurance exercise: Challenges, research, options, methods. *Nutrients*, 13. <https://doi.org/10.3390/nu13030887>

Fan, P., Burns, S., & Lee, J. (2020). Efficacy of ingesting an oral rehydration solution after exercise on fluid balance and endurance performance. *Nutrients*, 12. <https://doi.org/10.3390/nu12123826>

Kenefick, R. W. (2018). Drinking strategies: Planned drinking versus drinking to thirst. *Sports Medicine*, 48(S1), S31–S37. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0844-6>

Pérez-Castillo, Í., Williams, J., López-Chicharro, J., Mihic, N., Rueda, R., Bouzamondo, H., & Horswill, C. (2023). Compositional aspects of beverages designed to promote hydration before, during, and after exercise: Concepts revisited. *Nutrients*, 16. <https://doi.org/10.3390/nu16010017>

Rowlands, D., Kopetschny, B., & Badenhorst, C. (2021). The hydrating effects of hypertonic, isotonic and hypotonic sports drinks and waters on central hydration during continuous exercise: A systematic meta-analysis and perspective. *Sports Medicine (Auckland, N.-Z.)*, 52, 349–375. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01558-y>

Sawka, M., Burke, L., Eichner, E., Maughan, R., Montain, S., & Stachenfeld, N. (2007). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39, 2, 377–90. [https://doi.org/10.1016/s0162-0908\(08\)70206-x](https://doi.org/10.1016/s0162-0908(08)70206-x)

Sawka, M. N., & Montain, S. J. (2000). Fluid and electrolyte supplementation for exercise heat stress. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72(2), 564S–572S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.2.564S>

Stand, A. P. (2009). Exercise and fluid replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(2), 377–390. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31802ca597>

### **hydrodynamique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Branche de la mécanique des fluides qui étudie les interactions entre un corps en mouvement (athlète, embarcation) et l'eau, afin d'optimiser la propulsion, de minimiser la résistance à l'avancement et d'améliorer l'efficacité de la performance.

Terme privilégié : *hydrodynamique* (n. f.)

Équivalent anglais : *hydrodynamics*

Note : En sciences du sport, l'hydrodynamique s'applique principalement aux disciplines aquatiques et nautiques. Elle permet d'analyser comment la forme du corps ou de l'embarcation, l'orientation des segments corporels, la vitesse de déplacement, les propriétés du fluide (densité, viscosité, température) et les conditions de surface (vagues, courants) influent sur la performance. Le comportement hydrodynamique d'un corps dans l'eau dépend du nombre de Reynolds, paramètre adimensionnel caractérisant le régime d'écoulement (laminaire à faible vitesse, turbulent à vitesse élevée), qui détermine la nature et l'ampleur des forces de résistance. Les forces hydrodynamiques principales étudiées comprennent la traînée hydrodynamique, la portance hydrodynamique et les forces propulsives. En natation, la propulsion résulte de mouvements complexes des membres créant des vortex et des différences de pression. L'efficacité propulsive dépend de la trajectoire tridimensionnelle des segments, de la vitesse d'exécution et de la surface d'appui effective. Pour les embarcations (aviron, canoë-kayak, voile), l'hydrodynamique guide la conception des coques (forme de carène, profil d'étrave, longueur et largeur, mouillure) et des appendices (dérives, safrans, quilles) pour optimiser le compromis entre minimisation de la traînée et génération de stabilité directionnelle. L'analyse des écoulements autour de la coque permet d'identifier les zones de décollement de la couche limite et de turbulence qui augmentent la résistance. Les pagaies, rames et pelles sont conçues selon des principes similaires aux hydrofoils pour maximiser la transmission de force au fluide. L'analyse hydrodynamique moderne s'appuie sur plusieurs approches complémentaires : modélisation numérique, essais en bassin de remorquage avec mesure de forces et visualisation d'écoulement, capteurs embarqués mesurant la vitesse et l'accélération, et analyse vidéo sous-marine. Ces approches permettent d'optimiser la technique individuelle, de valider les innovations matérielles et de quantifier les gains de performance. L'hydrodynamique se distingue de l'hydrostatique, branche de la mécanique des fluides traitant des fluides au repos et des forces de pression statique

(principe d'Archimède, flottabilité), et de l'aérodynamique, qui étudie les interactions avec l'air.

Terme déconseillé : *science de l'eau* (impropre)

Associés : *aérodynamique, biomécanique, coefficient de traînée, flottabilité, mécanique des fluides, natation, portance, propulsion, traînée, turbulence*

Références :

Barbosa, T. M., Barbosa, A. C., Simbaña Escobar, D., Mullen, G. J., Cossor, J. M., Hodiern, R., ... & Mason, B. R. (2023). The role of the biomechanics analyst in swimming training and competition analysis. *Sports Biomechanics*, 22(12), 1734–1751. <https://doi.org/10.1080/14763141.2021.1960417>

Maglischo, E. W. (2003). *Swimming fastest*. Human Kinetics. [https://books.google.ca/books/about/Swimming\\_Fastest.html?id=cSSW4RhZOiwC&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Swimming_Fastest.html?id=cSSW4RhZOiwC&redir_esc=y)

Pendergast, D., Mollendorf, J., Zamparo, P., Termin, A., Bushnell, D., & Paschke, D. (2005). The influence of drag on human locomotion in water. *Undersea and Hyperbaric Medicine Journal*, 32(1), 45–57. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15796314/>

Toussaint, H. M., & Truijens, M. J. (2005). Biomechanical aspects of peak performance in human swimming. *Animal Biology*, 55(1), 17–40. <https://doi.org/10.1163/1570756053276907>

### **hypertrophie musculaire (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Augmentation durable de la section transversale et du volume du muscle squelettique résultant de l'accroissement de la taille des fibres musculaires en réponse à un stimulus d'entraînement répété.

Terme privilégié : *hypertrophie musculaire* (n. f.)

Équivalents anglais : *hypertrophy; muscular hypertrophy*

Note : L'hypertrophie musculaire constitue une adaptation structurale fondamentale à l'entraînement en force. Le processus repose sur un bilan protéique net positif maintenu sur une période prolongée, où le taux de synthèse des protéines musculaires surpasse celui de leur dégradation. Contrairement à certaines idées reçues, le principal moteur de l'hypertrophie n'est ni le stress métabolique, ni les fluctuations hormonales aiguës, mais bien la tension mécanique imposée aux fibres musculaires. Cette tension, générée par la contraction musculaire contre une résistance, est détectée par des mécanorécepteurs qui déclenchent une cascade de signalisation intracellulaire. Cette voie de signalisation, notamment via mTORC1, joue un rôle central dans l'augmentation de la synthèse protéique et l'accumulation progressive de protéines contractiles, principalement l'actine et la myosine, au sein des myofibrilles. Les élévations transitoires d'hormones anabolisantes (testostérone, hormone de croissance, IGF-1) post-exercice n'ont pas d'influence significative sur la

synthèse protéique musculaire ou les gains hypertrophiques à long terme. L'accumulation de métabolites (ex. : lactate) et le gonflement cellulaire ne sont pas des causes directes de l'hypertrophie. La distinction nette entre une hypertrophie fonctionnelle (myofibrillaire) et non-fonctionnelle (sarcoplasmique) est remise en question. Les preuves soutenant une hypertrophie sarcoplasmique distincte et significative sont faibles. L'augmentation du volume musculaire est principalement due à l'accroissement des protéines myofibrillaires. L'amplitude de la réponse hypertrophique est multifactorielle et varie considérablement entre les individus. Les principaux facteurs sont les suivants : prédisposition individuelle, proportion des types de fibres musculaires, volume (nombre de séries par groupe musculaire), intensité (charge utilisée) et fréquence des séances. La progression de la tension mécanique est essentielle. Un apport adéquat en protéines et un bilan énergétique suffisant sont nécessaires pour soutenir la synthèse de nouveaux tissus musculaires. Le sommeil et la gestion du stress sont cruciaux pour permettre les adaptations physiologiques. L'hypertrophie musculaire se distingue de l'hyperplasie, qui correspond à une augmentation du nombre de fibres musculaires. La contribution de l'hyperplasie à l'augmentation de la masse musculaire chez l'humain adulte reste un sujet de débat et est considérée comme marginale, si elle existe.

Terme déconseillé : *hyperplasie* (confusion)

Associés : *force musculaire, hyperplasie, hypertrophie myofibrillaire, hypertrophie sarcoplasmique, mTOR, musculation, stress métabolique, synthèse protéique*

#### Références :

Grgic, J., Schoenfeld, B., & Mikulic, P. (2020). Effects of plyometric vs. resistance training on skeletal muscle hypertrophy: A review. *Journal of Sport and Health Science*, 10, 530–536. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.06.010>

Haun, C. T., Vann, C. G., Roberts, B. M., Vigotsky, A. D., Schoenfeld, B. J., & Roberts, M. D. (2019). A critical evaluation of the biological construct skeletal muscle hypertrophy: Size matters but so does the measurement. *Frontiers in Physiology*, 10, 247. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00247>

Konopka, A., & Harber, M. (2014). Skeletal muscle hypertrophy after aerobic exercise training. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 42, 53–61. <https://doi.org/10.1249/jes.0000000000000007>

Lopez, P., Radaelli, R., Taaffe, D., Newton, R., Galvão, D., Trajano, G., Teodoro, J., Kraemer, W., Häkkinen, K., & Pinto, R. (2020). Resistance training load effects on muscle hypertrophy and strength gain: Systematic review and network meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53, 1206–1216. <https://doi.org/10.1249/mss.00000000000002585>

Phillips, S. (2014). A brief review of critical processes in exercise-induced muscular hypertrophy. *Sports Medicine (Auckland, N Z.)*, 44, 71–77. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0152-3>

Schoenfeld, B. J. (2010). The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2857–2872. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e840f3>

Van Every, D. W., Lees, M. J., Wilson, B., Nippard, J., & Phillips, S. M. (2025). Load-



induced human skeletal muscle hypertrophy: Mechanisms, myths, and misconceptions. *Journal of Sport and Health Science*, 101104.  
[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254625000869](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254625000869)

Wackerhage, H., Schoenfeld, B., Hamilton, D., Lehti, M., & Hulmi, J. (2019). Stimuli and sensors that initiate skeletal muscle hypertrophy following resistance exercise. *Journal of Applied Physiology*, 126, 30–43.  
<https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00685.2018>

### **imagerie mentale (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Technique cognitive consistant à créer ou recréer volontairement, en l'absence de stimulation sensorielle externe, des représentations mentales multisensorielles d'actions motrices, de situations de performance ou de sensations corporelles, afin de faciliter l'apprentissage, la préparation psychologique et l'exécution motrice.

Terme privilégié : *imagerie mentale* (n. f.)

Équivalents anglais : *mental imagery*; *visualization* (É.-U., usage courant)

Note : L'imagerie mentale constitue une habileté psychologique largement utilisée en sport de haut niveau et de plus en plus intégrée dans les programmes d'entraînement, comme complément à la pratique physique. Les études de neuroimagerie montrent que l'imagerie motrice recrute un réseau fronto-pariétal et cérébelleux largement chevauchant celui de l'exécution réelle (activant notamment le système des neurones miroirs), ce qui contribue à expliquer ses effets sur l'apprentissage et la performance motrice. Elle poursuit plusieurs objectifs : apprentissage et perfectionnement technique, préparation tactique et stratégique à la compétition, régulation psychologique (gestion de l'anxiété, confiance), et maintien des représentations motrices pendant la réadaptation. L'imagerie peut mobiliser différentes modalités sensorielles dont la combinaison amplifie les effets : visuelle (environnement, trajectoires); kinesthésique (sensations de mouvement et tensions musculaires); auditive (sons associés); tactile (contacts) et émotionnelle (états affectifs liés à la performance). Elle peut être pratiquée selon deux perspectives : interne (première personne, favorisant la précision proprioceptive et la coordination fine) ou externe (troisième personne, facilitant l'analyse spatiale et la correction technique). Les athlètes experts combinent souvent les deux perspectives selon leurs objectifs. L'efficacité de l'imagerie dépend de plusieurs facteurs modulables par l'entraînement : vivacité (clarté des représentations), contrôlabilité (capacité à manipuler les images), régularité de pratique (séances brèves quotidiennes de 10-15 minutes généralement plus efficaces), signification personnelle et état de relaxation. Les effets les plus robustes sur la performance sont observés lorsque l'imagerie est combinée à la pratique physique, plutôt qu'utilisée isolément. *Imagerie mentale* se distingue de *visualisation*, terme parfois utilisé de manière interchangeable mais limitant car il suggère une restriction à la seule modalité visuelle. En contexte scientifique, le terme imagerie mentale est privilégié, car il rend mieux compte du caractère multisensoriel du processus. En pratique, l'imagerie mentale s'intègre dans des programmes structurés de préparation mentale combinant fixation d'objectifs, relaxation, dialogue interne positif et routines pré-compétitives, souvent sous la



supervision de psychologues du sport ou de préparateurs mentaux.

Terme déconseillé : *visualisation* (calque de l'anglais, non privilégié au Québec)

Associés : *apprentissage moteur, concentration, entraînement mental, imagerie motrice, plasticité cérébrale, préparation mentale, schéma moteur, visualisation*

#### Références :

Cumming, J., & Ramsey, R. (2008). Imagery interventions in sport. In *Advances in applied sport psychology* (pp. 15–46). Routledge.

[www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203887073-7/imagery-interventions-sport-jennifer-cumming-richard-ramsey](http://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203887073-7/imagery-interventions-sport-jennifer-cumming-richard-ramsey)

Cumming, J., & Williams, S. E. (2012). The role of imagery in performance. *The Oxford handbook of sport and performance psychology*, 213.

[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=BVsALG2k-uoC&oi=fnd&pg=PA213&dq=Cumming,+J.,+%26+Williams,+S.+E.+\(2012\).+The+role+of+imagery+in+performance.+In+S.+Murphy+\(Ed.\),+The+Oxford+handbook+of+sport+and+performance+psychology+\(pp.+213%E2%80%93232\).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx\\_LqR&sig=h8\\_mToUmG55sDENTKyb8UgEUs#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=BVsALG2k-uoC&oi=fnd&pg=PA213&dq=Cumming,+J.,+%26+Williams,+S.+E.+(2012).+The+role+of+imagery+in+performance.+In+S.+Murphy+(Ed.),+The+Oxford+handbook+of+sport+and+performance+psychology+(pp.+213%E2%80%93232).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx_LqR&sig=h8_mToUmG55sDENTKyb8UgEUs#v=onepage&q&f=false)

Guillot, A., & Collet, C. (2008). Construction of the motor imagery integrative model in sport: A review and theoretical investigation of motor imagery use. *International*

*Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 31–44.

<https://doi.org/10.1080/17509840701823139>

Guillot, A., & Collet, C. (2010). *The neurophysiological foundations of mental and motor imagery*. Oxford University Press.

<https://global.oup.com/academic/product/the-neurophysiological-foundations-of-mental-and-motor-imagery-9780199546251?cc=ca&lang=en#>

Holmes, P. S., & Calmels, C. (2008). A neuroscientific review of imagery and observation use in sport. *Journal of Motor Behavior*, 40(5), 433–445.

<https://doi.org/10.3200/JMBR.40.5.433-445>

Moran, A. (2016). *The psychology of concentration in sport performers: A cognitive analysis*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315784946>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwqLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwqLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false)

#### **impédance bioélectrique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation

Définition : Mesure de la résistance et de la réactance opposées par les tissus

biologiques au passage d'un courant électrique alternatif de faible intensité, utilisée pour estimer la composition corporelle.

Terme privilégié : *impédance bioélectrique* (n. f.)

Équivalents anglais : *bioelectrical impedance; bioelectrical impedance analysis (BIA); bioimpedance*

Note : L'impédance bioélectrique constitue le principe physique sur lequel repose l'analyse par impédance bioélectrique, une méthode non invasive d'estimation de la composition corporelle. Cette technique exploite les différences de conductivité électrique entre les tissus : les tissus maigres (muscles, organes), riches en eau et en électrolytes, conduisent bien le courant électrique, tandis que les tissus adipeux, pauvres en eau, y opposent une résistance élevée. À partir des mesures de résistance et de réactance, combinées à des données anthropométriques (taille, poids, âge, sexe), des équations de prédiction spécifiques aux populations permettent d'estimer l'eau corporelle totale, la masse maigre et la masse grasse. Les appareils multifréquences (1 à 1000 kHz) permettent une analyse plus détaillée en distinguant l'eau intracellulaire et extracellulaire, tandis que l'analyse vectorielle évalue l'état hydrique et la structure corporelle sans recourir aux équations de prédiction. L'impédance bioélectrique présente plusieurs avantages : rapidité d'exécution, caractère non invasif, coût modéré, portabilité et aptitude au suivi longitudinal. Elle constitue un outil pratique pour le suivi des changements de composition corporelle chez les athlètes et l'évaluation de l'état d'hydratation. Toutefois, la précision des mesures dépend fortement de conditions standardisées, car l'impédance est sensible à de nombreux facteurs : état d'hydratation, exercice récent, ingestion alimentaire ou hydrique, phase du cycle menstruel, température corporelle et ambiante, et position corporelle. Le positionnement précis des électrodes et l'utilisation d'équations validées pour la population cible sont essentiels. L'impédance bioélectrique demeure moins précise que les méthodes de référence telles que l'absorptiométrie biphotonique à rayons X ou la dilution isotopique, mais elle offre un compromis intéressant entre accessibilité et précision. Pour le suivi individuel longitudinal, sa reproductibilité en fait un outil pertinent, à condition de respecter rigoureusement les conditions de standardisation.

Terme déconseillé : *BIA* utilisé seul (sigle anglais, non explicité)

Abréviation : *BIA* (EN)

Associés : *anthropométrie, composition corporelle, densitométrie, eau corporelle totale, masse grasse, masse maigre*

Références :

Campa, F., Gobbo, L., Stagi, S., Cyrino, L., Toselli, S., Marini, E., & Coratella, G. (2022). Bioelectrical impedance analysis versus reference methods in the assessment of body composition in athletes. *European Journal of Applied Physiology*, 122, 561–589. <https://doi.org/10.1007/s00421-021-04879-y>

De Castro, J., De Lima, T., & Silva, D. (2018). Body composition estimation in children and adolescents by bioelectrical impedance analysis: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22, 1, 134–146. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.04.010>

Ward, L. (2018). Bioelectrical impedance analysis for body composition assessment: Reflections on accuracy, clinical utility, and standardisation. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73, 194–199. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0335-3>

### **intensité de l'exercice (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Degré de sollicitation physiologique ou mécanique imposée à l'organisme lors d'une activité physique, déterminé par la quantité d'effort fournie par unité de temps.

Terme privilégié : *intensité de l'exercice* (n. f.)

Équivalents anglais : *exercise intensity; training intensity*

Note : L'intensité de l'exercice constitue l'un des paramètres fondamentaux de la prescription de l'entraînement, aux côtés de la durée, de la fréquence et du type d'exercice. Elle peut être exprimée en valeur absolue (ex. : fréquence cardiaque de référence, consommation d'oxygène, vitesse de déplacement, lactatémie, puissance mécanique), ou en valeur relative, c'est-à-dire en pourcentage d'une capacité maximale individuelle (ex. : effort perçu, pourcentage de la fréquence cardiaque maximale, pourcentage de la fréquence cardiaque de réserve, pourcentage de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_{2max}$ ), pourcentage de la puissance limite sur une durée donnée, pourcentage de la charge maximale (1RM)). Elle détermine la quantité de stress imposée à l'organisme et le degré de difficulté globale d'une séance d'exercice physique, de même que la nature des adaptations physiologiques induites (aérobie, anaérobie, musculaire, métabolique). En sports d'endurance, l'intensité est généralement catégorisée selon des zones. Une évaluation rigoureuse de l'intensité permet d'ajuster la charge d'entraînement, de prévenir la fatigue excessive et d'optimiser les adaptations spécifiques selon les déterminants de la performance qui sont ciblés. *Intensité* et *degré de difficulté* sont souvent confondus, alors qu'une séance d'entraînement peut comprendre des périodes d'intensité très élevée sans nécessairement être difficile (ex. : sprints sur 50 m à 80 % de la vitesse maximale entrecoupés de périodes de récupération de plus de 4 minutes); inversement, une séance à intensité modérée peut être exténuante si elle dure plusieurs heures.

Terme déconseillé : *niveau d'effort* (trop vague)

Associés : *charge d'entraînement, charge interne, entraînement par intervalles, EPI, filière énergétique, fréquence cardiaque, perception de l'effort, premier seuil ventilatoire, puissance mécanique, second seuil ventilatoire,  $\dot{V}O_{2max}$*

Référence(s) :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Human Kinetics.  
<https://psycnet.apa.org/record/1998-07179-000>

Buchheit, M. (2014). Monitoring training status with HR measures: Do all roads lead to Rome? *Frontiers in Physiology*, 5, 73. <https://doi.org/10.3389/fphys.2014.00073>

Howley, E. T. (2001). Type of activity: Resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6 Suppl.), S364–S369. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00005>

Seiler, K. S., & Kjerland, G. Ø. (2006). Quantifying training intensity distribution in elite endurance athletes: Is there evidence for an “optimal” distribution? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 16(1), 49–56. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2004.00418.x>

### **kinanthropométrie (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation

Définition : Discipline scientifique qui étudie les dimensions, la forme, les proportions, la composition et la maturation du corps humain, ainsi que leurs relations avec le mouvement, la performance physique, la croissance, l'entraînement et la santé.

Terme privilégié : *kinanthropométrie* (n. f.)

Équivalent anglais : *kinanthropometry*

Note : La kinanthropométrie se distingue de l'anthropométrie générale par son orientation spécifique vers l'analyse du corps humain en contexte d'activité physique, de performance sportive et de santé. Encadrée notamment par l'International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), elle repose sur des protocoles de mesure hautement standardisés qui visent à garantir la fiabilité intra- et inter-évaluateurs et la comparabilité des données entre laboratoires et populations. Les mesures kinanthropométriques incluent des mesures fondamentales (taille, masse corporelle), des longueurs segmentaires, des circonférences, des diamètres osseux et des plis cutanés; à partir de ces mesures directes, il est possible d'estimer la composition corporelle, le somatotype, la proportionnalité et divers indices morphologiques. En contexte sportif, la kinanthropométrie est utilisée pour le profilage morphologique, le suivi longitudinal des athlètes, l'optimisation de la performance, la prévention des blessures et l'évaluation de la croissance et de la maturation chez les jeunes sportifs. La validité des estimations de composition corporelle dépend fortement du choix d'équations adaptées à la population évaluée; les équations génériques peuvent induire des erreurs importantes lorsqu'elles sont appliquées à des athlètes de haut niveau, à certaines populations ethniques ou à des personnes très maigres ou obèses, ce qui justifie le recours aux méthodes de référence (ex. : absorptiométrie biphotonique, dilution isotopique) pour développer ou valider des équations spécifiques. La kinanthropométrie joue un rôle complémentaire aux évaluations physiologiques (aptitude aérobie, capacités anaérobie, force, puissance) et biomécaniques (analyse gestuelle, efficacité technique) dans l'évaluation intégrée de l'athlète, en fournissant un contexte structural essentiel à l'interprétation des performances fonctionnelles.

Terme déconseillé : *anthropométrie sportive* (non équivalent)

Associés : *anthropométrie, biométrie, composition corporelle, croissance, densité corporelle, ISAK, maturation, pli cutané, proportionnalité, somatotype*

Références :

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Müller, W. (2012). Current status of body composition assessment in sport: Review and position statement of the IOC Medical Commission Working Group. *Sports Medicine*, 42(3), 227–249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Heyward, V. H., & Wagner, D. R. (2004). *Applied body composition assessment* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/applied-body-composition-assessment-2nd-edition?srsId=AfmBOooH5INJLpQWrLcJ3W7QL9nAhG1bk7TXA3o8h300H66HR5mWqKbx>

Marfell-Jones, M., Stewart, A., Olds, T., & de Ridder, J. H. (2019). *International Standards for Anthropometric Assessment*. International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). [www.isak.global/](http://www.isak.global/)

Norton, K., & Eston, R. G. (2019). *Kinanthropometry and exercise physiology* (4<sup>e</sup> éd.). Routledge Taylor and Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781315385662>

Norton, K., & Olds, T. (1996). *Anthropometrica: A textbook of body measurement for sports and health courses*. Routledge.  
[www.google.ca/books/edition/Anthropometrica/Bkk8FuB0P4IC?hl=fr&gbpv=1&dq=Norton,+K.,+%26+Olds,+T.+\(2018\).+Anthropometrica:+A+textbook+of+body+measurement+for+sports+and+health+courses.+Routledge.&printsec=frontcover](http://www.google.ca/books/edition/Anthropometrica/Bkk8FuB0P4IC?hl=fr&gbpv=1&dq=Norton,+K.,+%26+Olds,+T.+(2018).+Anthropometrica:+A+textbook+of+body+measurement+for+sports+and+health+courses.+Routledge.&printsec=frontcover)

**lactate (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Métabolite clé produit en continu par la glycolyse, servant à la fois de substrat énergétique majeur pour de nombreux tissus et de molécule de signalisation, dont la concentration sanguine (lactatémie) reflète l'équilibre dynamique entre sa production et son utilisation par l'organisme.

Terme privilégié : *lactate* (n. m.)

Équivalents anglais : *blood lactate; lactate* (selon le contexte)

Note : Le lactate ( $C_3H_5O_3^-$ ) est l'anion qui, avec l'ion hydrogène ( $H^+$ ), résulte de la dissociation de l'acide lactique. En raison du pH physiologique ( $\approx 7,4$ ), l'acide lactique est quasi inexistant dans l'organisme. La production de lactate est une étape fondamentale de la glycolyse qui permet la régénération du  $NAD^+$ , un cofacteur indispensable à la production d'ATP à haute vitesse. Loin d'être un simple « déchet », le lactate est un carrefour métabolique et un carburant essentiel. La navette du lactate, théorisée par George A. Brooks, décrit comment le lactate produit par un tissu (ex. : les fibres musculaires rapides) est transporté pour être utilisé comme source d'énergie par d'autres cellules et organes, notamment les fibres musculaires lentes, le cœur et le cerveau. Il est également le principal précurseur de

la néoglucogenèse dans le foie (cycle de Cori), où il est reconverti en glucose. Contrairement à une croyance tenace, le lactate n'est pas la cause de l'acidose métabolique induite par l'exercice intense. Au contraire, sa production consomme un proton ( $H^+$ ). L'acidose résulte principalement de l'hydrolyse de l'ATP, qui libère des ions  $H^+$ . De même, le lactate n'est pas responsable des douleurs musculaires d'apparition retardée (courbatures).

Terme déconseillé : *acide lactique* (impropre en contexte physiologique)

Associés : *acidose métabolique, cycle de Cori, glycolyse, lactatémie, navette du lactate, pyruvate, seuils lactiques*

Références :

Brooks, G. A. (2018). The science and translation of lactate shuttle theory. *Cell Metabolism*, 27(4), 757–785. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.03.008>

Gladden, L. B. (2004). Lactate metabolism: A new paradigm for the third millennium. *Journal of Physiology*, 558(1), 5–30. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.058701>

Péronnet, F., & Aguilaniu, B. (2014). Signification physiologique et interprétation clinique de la lactatémie et du pH au cours de l'EFX incrémentale. *Revue des maladies respiratoires*, 31(6), 525–551.  
[www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0761842514001168](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0761842514001168)

Cairns, S. P., & Lindinger, M. I. (2025). Lactic acidosis: Implications for human exercise performance. *European Journal of Applied Physiology*, 125, 1761–1795. <https://doi.org/10.1007/s00421-025-05750-0>

Zhang, S., Wang, J., Xu, Z., Cheng, Z., Shao, B., & Yu, J. (2026). Lactate: Elucidating its indispensable role in human health. *Molecular Cancer*, 25(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s12943-025-02519-z>

### **lactatémie (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Concentration de lactate dans le sang, exprimée en millimoles par litre ( $mmol \cdot L^{-1}$ ), reflétant l'équilibre dynamique entre la production tissulaire et l'utilisation systémique du lactate.

Terme privilégié : *lactatémie* (n. f.)

Équivalents anglais : *blood lactate concentration; lactatemia*

Note : La lactatémie constitue un marqueur métabolique fondamental en physiologie de l'exercice. Elle résulte de l'équilibre entre la production de lactate (principalement par les muscles squelettiques actifs via la glycolyse rapide) et son utilisation par divers tissus (muscle cardiaque, muscles squelettiques, foie, reins, cerveau) qui l'oxydant directement comme substrat énergétique ou le convertissent en glucose (néoglucogenèse hépatique et rénale). Le lactate n'est pas un déchet métabolique, mais un intermédiaire énergétique essentiel participant aux échanges métaboliques entre tissus, concept connu sous le nom de *navette du lactate*. Au repos, la



lactatémie se situe autour de 0,5 à 1,5 mmol·L<sup>-1</sup>. Lors d'un exercice d'intensité croissante, elle augmente de façon non linéaire. Cette élévation ne signifie pas un métabolisme strictement anaérobie, mais plutôt une augmentation du flux glycolytique dépassant les capacités oxydatives instantanées. La lactatémie dépend non seulement du taux de production musculaire, mais également des capacités de clairance (débit sanguin, densité capillaire, activité enzymatique oxydative, fonction hépatique et rénale) et du volume de distribution. En sciences du sport, la relation entre lactatémie et intensité d'exercice (puissance, vitesse, fréquence cardiaque) lors de tests progressifs permet d'identifier des seuils métaboliques utilisés pour la prescription individualisée de l'entraînement : le premier et le second seuil lactique. Les valeurs de lactatémie varient considérablement selon le contexte d'effort et peuvent atteindre, au cours d'un exercice supra-maximal, jusqu'à 8-20 mmol·L<sup>-1</sup>. La mesure de la lactatémie requiert une standardisation méthodologique rigoureuse, car plusieurs facteurs influencent les valeurs obtenues : site de prélèvement, moment du prélèvement, méthode d'analyse et caractéristiques individuelles. L'entraînement en endurance induit des adaptations qui modifient la courbe lactatémie-intensité : déplacement des seuils lactiques vers des intensités supérieures, réduction de la lactatémie à intensité absolue donnée, amélioration des capacités de clairance. Ces adaptations incluent l'augmentation de la densité mitochondriale, de la capillarisation, de l'activité enzymatique oxydative et de la conversion des fibres de type IIx fibres de type IIa. Contrairement à une croyance historique persistante, l'accumulation de lactate n'est pas la cause principale de la diminution du pH à l'exercice, qui résulte principalement de l'hydrolyse de l'ATP ( $\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ADP} + \text{P}_i + \text{H}^+$ ) lors de contractions musculaires intenses. Le lactate lui-même, en consommant un ion  $\text{H}^+$  lors de sa formation à partir du pyruvate, a en réalité un effet tampon léger. La corrélation observée entre lactatémie et baisse du pH s'explique par le fait que ces deux phénomènes partagent une cause commune : l'intensité élevée de l'exercice entraînant à la fois une hydrolyse massive d'ATP (production de  $\text{H}^+$ ) et une glycolyse accrue (production de lactate).

Terme déconseillé : *acidose lactique* (confusion avec une pathologie)

Associés : *clairance du lactate, glycolyse, lactate, seuils lactiques, test incrémental,  $\dot{V}\text{O}_2\text{max}$*

#### Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Brooks, G. A. (2018). The science and translation of lactate shuttle theory. *Cell Metabolism*, 27(4), 757–785. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.03.008>

Brooks, G. A., Arevalo, J. A., Osmond, A. D., Leija, R. G., Curl, C. C., & Tovar, A. P. (2021). Lactate in contemporary biology: A phoenix risen. *The Journal of Physiology*, 600(5), 1229–1251. <https://doi.org/10.1113/JP280955>

Faude, O., Kindermann, W., & Meyer, T. (2009). Lactate threshold concepts: How valid are they? *Sports Medicine*, 39(6), 469–490. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939060-00003>

Gladden, L. B. (2004). Lactate metabolism: A new paradigm for the third millennium. *Journal of Physiology*, 558(1), 5–30. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.058701>

Goodwin, M. L., Harris, J. E., Hernández, A., & Gladden, L. B. (2007). Blood lactate measurements and analysis during exercise: A guide for clinicians. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 1(4), 558–569.  
<https://doi.org/10.1177/193229680700100414>

### **lipoxmax (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Intensité d'exercice à laquelle l'oxydation des lipides atteint son niveau maximal.

Terme privilégié : *lipoxmax* (n. m.)

Équivalents anglais : *fatmax*; *maximal fat oxidation (MFO)*

Note : Le lipoxmax désigne un point ou une zone d'intensité sous-maximale généralement situé, avec une forte variabilité interindividuelle, entre 33 % et 57 % de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_{2\max}$ ) ou entre 56 % et 72 % de la fréquence cardiaque maximale ( $FC_{\max}$ ) chez les non-athlètes; et entre 49 % et 69 % du  $\dot{V}O_{2\max}$  ou entre 64 % et 77 % de la  $FC_{\max}$  chez les athlètes. Dans l'échelle des intensités d'exercice sous-maximal, il correspond à la transition où la contribution lipidique à la production d'énergie est la plus élevée en valeur absolue, avant qu'elle diminue et que la glycolyse glucidique ne devienne dominante à mesure que l'intensité augmente. La mesure du lipoxmax s'effectue par des tests d'effort progressifs avec mesures respiratoires (calorimétrie indirecte). Elle permet de tracer la courbe d'oxydation lipidique ( $g \cdot min^{-1}$ ) et d'identifier le pic d'intensité optimal. Les principaux facteurs influant sur le lipoxmax sont l'apport récent en glucides (un apport en glucides avant ou pendant l'exercice abaisse le lipoxmax, alors qu'un régime pauvre en glucides l'élève) et l'aptitude aérobie (la capacité mitochondriale décale le lipoxmax vers une intensité plus élevée). Contrairement à une idée répandue, même si l'entraînement à intensité lipoxmax maximise l'oxydation des lipides, en réalité la perte globale de graisse ne dépend que du déficit énergétique (l'énergie ingérée moins l'énergie dépensée), car le métabolisme post-exercice compense en utilisant prioritairement le substrat qui a été épargné durant l'effort (les glucides dans ce cas).

Terme déconseillé : *zone de combustion des graisses* (expression populaire, imprécise)

Abréviation : *MFO* (EN)

Associés : *calorimétrie indirecte*, *métabolisme énergétique*, *oxydation lipidique*, *quotient d'échange respiratoire (QER)*, *substrat énergétique*,  $\dot{V}O_{2\max}$

### Références :

Achten, J., & Jeukendrup, A. E. (2003). Maximal fat oxidation during exercise in trained men. *International Journal of Sports Medicine*, 24(8), 603–608.  
<https://doi.org/10.1055/s-2003-43265>

Folch, N., Péronnet, F., Massicotte, D., Duclos, M., Lavoie, C., & Hillaire-Marcel, C. (2001). Metabolic response to small and large  $^{13}C$ -labelled pasta meals following rest or exercise in man. *British Journal of Nutrition*, 85, 671–680.

<https://doi.org/10.1079/BJN2001325>

Jeukendrup, A. E., & Wallis, G. A. (2005). Measurement of substrate oxidation during exercise by means of gas exchange measurements. *International Journal of Sports Medicine*, 26(S1), S28–S37. <https://doi.org/10.1055/s-2004-830512>

Maunder, E., Plews, D. J., & Kilding, A. E. (2018). Contextualising maximal fat oxidation during exercise: Determinants and normative values. *Frontiers in Physiology*, 9, 599. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00599>

### **macronutriment (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport, Physiologie du sport

Définition : Nutriment requis par l'organisme en quantités relativement importantes, comprenant les glucides, les lipides et les protéines. Terme

privilegié : *macronutriment* (n. m.)

Équivalent anglais : *macronutrient*

Note : Les macronutriments se distinguent des micronutriments par les quantités requises (grammes/litres versus milligrammes). Bien que l'eau ne fournisse pas d'énergie, elle est classée comme macronutriment car requise en grande quantité.

Les macronutriments énergétiques comprennent trois catégories : glucides, (4 kcal·g<sup>-1</sup>, carburant principal des efforts intenses), lipides (9 kcal·g<sup>-1</sup>, source énergétique majeure lors d'efforts prolongés à intensité faible ou intermédiaire, fonctions structurelles et hormonales), et protéines (4 kcal·g<sup>-1</sup>, synthèse et réparation des tissus, fonctions enzymatiques et immunitaires). L'alcool (7 kcal·g<sup>-1</sup>) n'est pas considéré comme macronutriment car il n'est pas indispensable au métabolisme. En contexte sportif, l'apport et la répartition des macronutriments influencent la capacité à soutenir l'exercice, la récupération et les adaptations à l'entraînement. La disponibilité en glucides conditionne les performances d'endurance et les efforts de haute intensité; les protéines soutiennent la synthèse protéique musculaire et la récupération; les lipides représentent une réserve énergétique quasi-illimitée mobilisable aux intensités faibles et intermédiaires. La répartition recommandée varie selon les objectifs. En nutrition sportive, les besoins sont généralement exprimés en grammes par kilogramme de masse corporelle par jour (ex. : glucides 3-12 g·kg<sup>-1</sup>·j<sup>-1</sup>, protéines 1,2-2,0 g·kg<sup>-1</sup>·j<sup>-1</sup>, lipides 0,8-2,0 g·kg<sup>-1</sup>·j<sup>-1</sup> selon les phases d'entraînement et les objectifs). La contribution relative de chaque macronutriment au métabolisme énergétique varie selon l'intensité de l'exercice, sa durée, l'état d'entraînement et la disponibilité des substrats.

Terme déconseillé : *nutriment principal* (traduction non consacrée)

Associés : *apport énergétique, dépense énergétique, glucide, lipide, métabolisme énergétique, micronutriment, nutrition sportive, protéine*

### Références :

Burke, L. M., & Deakin, V. (Eds.). (2021). *Clinical sports nutrition* (6<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill.

[https://books.google.ca/books/about/Clinical\\_Sports\\_Nutrition\\_6th\\_Edition.html?id=z](https://books.google.ca/books/about/Clinical_Sports_Nutrition_6th_Edition.html?id=z)

NCYzgEACAAJ&redir\_esc=y

Institute of Medicine (IOM). (2005). *Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*. National Academies Press. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/10490/dietary-reference-intakes-for-energy-carbohydrate-fiber-fat-fatty-acids-cholesterol-protein-and-amino-acids>

Jeukendrup, A., & Gleeson, M. (2019). *Sport nutrition*. Human Kinetics. <https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=SMVIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&ots=oKq5VvNEKB&sig=-PUSxnsFmugN6nhI7BhO4O37-yk#v=onepage&q&f=false>

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(3), 543–568. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000852>

### **masse corporelle (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Quantité totale de matière constituant l'organisme, résultant de l'ensemble des tissus corporels et des fluides qui les accompagnent.

Terme privilégié : *masse corporelle* (n. f.)

Équivalent anglais : *body mass*

Note : La masse corporelle constitue un paramètre fondamental en kinanthropométrie et sert de point de départ à l'analyse de la composition corporelle et au calcul d'indices tels que l'indice de masse corporelle (IMC). Elle intervient dans plusieurs indicateurs relatifs de performance, notamment la puissance exprimée en watts par kilogramme et la consommation maximale d'oxygène rapportée à la masse corporelle. Ses variations quotidiennes reflètent principalement des fluctuations d'hydratation, de contenu digestif et d'équilibre des différents compartiments corporels, ce qui justifie d'interpréter toute variation à court terme avec prudence. En contexte d'entraînement sportif, le suivi de la masse corporelle doit être complété par une analyse de la composition corporelle (répartition masse grasse/masse maigre) pour une interprétation pertinente des adaptations physiologiques.

Terme déconseillé : *poids* (emploi familier ou imprécis pour désigner la masse)

Associés : composition corporelle, indice de masse corporelle (IMC), masse grasse, masse maigre

#### Références :

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Müller, W. (2012). Current status of body composition assessment in sport: Review and position statement of the IOC Medical Commission Working Group. *Sports Medicine*, 42(3), 227–249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Kyle, U. G., Bosaeus, I., De Lorenzo, A. D., Deurenberg, P., Elia, M., Gómez, J. M.,

Heitmann, B. L., Kent-Smith, L., Melchior, J.-C., Pirlich, M., Scharfetter, H., Schols, A. M. W. J., & Pichard, C. (2004). Bioelectrical impedance analysis—Part I: Review of principles and methods. *Clinical Nutrition*, 23(5), 1226–1243. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.06.004>

Heymsfield, S. B., Lohman, T. G., Wang, Z., & Going, S. B. (2005). *Human body composition* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

### **masse grasse (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Masse corporelle correspondant à l'ensemble des lipides dans l'organisme ainsi qu'aux constituants non lipidiques associés au tissu adipeux.

Terme privilégié : *masse grasse* (n. f.)

Équivalent anglais : *fat mass*

Note : La masse grasse comprend principalement les lipides contenus dans les adipocytes, mais aussi une fraction non lipidique constituée notamment d'eau et de minéraux présents dans le tissu adipeux. Elle constitue un indicateur clé de la composition corporelle et de la santé métabolique. Elle comprend la graisse essentielle, participant aux fonctions physiologiques de base (protection des organes, régulation hormonale, thermorégulation), et la graisse de réserve, stockée sous forme sous-cutanée ou viscérale. En contexte sportif, une masse grasse optimale varie selon le sexe, l'âge et la discipline. Une masse grasse excessive peut altérer la performance dans les sports où le rapport puissance-masse est déterminant (sports d'endurance, sports de saut), augmenter la charge métabolique et accroître les risques de maladies chroniques. Inversement, une réduction excessive peut compromettre la fonction hormonale, l'immunité et la santé osseuse, particulièrement chez les athlètes féminines. La masse grasse se distingue de la *masse lipidique*, qui ne représente que la fraction lipidique pure, et du *tissu adipeux*, qui désigne la structure tissulaire elle-même.

Terme déconseillé : *graisse corporelle* (terme familier)

Associés : *composition corporelle*, *indice de masse corporelle (IMC)*, , *masse lipidique*, *masse maigre*, *tissu adipeux*

#### Références :

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Müller, W. (2012). Current status of body composition assessment in sport: Review and position statement of the IOC Medical Commission Working Group. *Sports Medicine*, 42(3), 227–249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Esparza-Ros, F., & Vaquero-Cristóbal, R. (2025). *Anthropometry: Fundamentals of application and interpretation*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-77535-2>

Heymsfield, S. B., Lohman, T. G., Wang, Z., & Going, S. B. (2005). *Human body composition* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

Kyle, U. G., Bosaeus, I., De Lorenzo, A. D., Deurenberg, P., Elia, M., Gómez, J. M., Heitmann, B. L., Kent-Smith, L., Melchior, J.-C., Pirlich, M., Scharfetter, H., Schols, A. M. W. J., & Pichard, C. (2004). Bioelectrical impedance analysis—Part I: Review of principles and methods. *Clinical Nutrition*, 23(5), 1226–1243. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.06.004>

### **masse lipidique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Masse corporelle correspondant exclusivement à la quantité totale de lipides présents dans l'organisme.

Terme privilégié : *masse lipidique* (n. f.)

Équivalent anglais : *lipid mass*

Note : La masse lipidique est un concept plus précis que la masse grasse, particulièrement dans les modèles avancés de composition corporelle. Elle constitue une sous-composante de la masse grasse. Elle englobe l'ensemble des lipides corporels, quel que soit leur compartiment anatomique : triglycérides stockés dans le tissu adipeux (composante majoritaire), phospholipides et cholestérol des membranes cellulaires, lipides intramusculaires, lipides circulants (lipoprotéines) et lipides essentiels des organes. Le modèle bicompartimental classique divise le corps en masse grasse et masse maigre. Les modèles à quatre compartiments distinguent masse lipidique, masse hydrique, masse protéique et masse minérale, offrant une caractérisation plus précise de la composition corporelle. La masse lipidique est particulièrement utile pour les athlètes de haut niveau, où une compréhension fine de la répartition des lipides peut éclairer l'optimisation de la performance et la santé métabolique. En contexte sportif, un excès de masse lipidique peut nuire à l'économie du mouvement et augmenter le coût énergétique dans les sports où le rapport puissance-masse est déterminant. Inversement, une masse lipidique insuffisante (particulièrement les dépôts essentiels) peut compromettre la fonction hormonale, l'immunité, la récupération et la santé osseuse.

Terme déconseillé : *poids de graisse* (terme familier)

Associés : *composition corporelle, masse grasse, masse maigre, tissu adipeux*

### Références :

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Müller, W. (2012). Current status of body composition assessment in sport: Review and position statement of the IOC Medical Commission Working Group. *Sports Medicine*, 42(3), 227–249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Esparza-Ros, F., & Vaquero-Cristóbal, R. (2025). *Anthropometry: Fundamentals of application and interpretation*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-77535-2>

Heymsfield, S. B., Lohman, T. G., Wang, Z., & Going, S. B. (2005). *Human body composition* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.



Lee, S. Y., & Gallagher, D. (2008). Assessment methods in human body composition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11(5), 566–572. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32830b5f23>

### **masse maigre (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Masse corporelle correspondant à l'ensemble des tissus de l'organisme à l'exclusion de la masse lipidique.

Terme privilégié : *masse maigre* (n. f.)

Équivalents anglais : *lean body mass* (LBM); *lean mass*

Note : La masse maigre est un déterminant majeur de la dépense énergétique. Bien que souvent utilisés de manière interchangeable, les termes masse maigre et masse sans graisse présentent une nuance théorique : la masse maigre inclut théoriquement une petite quantité de lipides essentiels (membranes cellulaires), tandis que la masse sans graisse en est totalement dépourvue. Elle s'inscrit dans le modèle bicompartimental de composition corporelle où la masse totale est divisée en deux compartiments : masse grasse (tissu adipeux) et masse maigre (tous les tissus non adipeux). Ce modèle constitue l'approche la plus couramment utilisée en pratique sportive et clinique pour sa simplicité conceptuelle et son utilité pratique. La masse maigre comprend plusieurs composantes aux proportions variables : masse musculaire squelettique (environ 40–50 % de la masse maigre chez l'adulte), masse osseuse, organes viscéraux, eau corporelle totale (représentant 70–75 % de la masse maigre) et tissus conjonctifs. Elle représente le compartiment métaboliquement actif de l'organisme, responsable de la majorité de la dépense énergétique au repos et déterminant majeur de la capacité métabolique, de la force et de la puissance. En contexte sportif, une masse maigre élevée favorise généralement la force, la puissance, la tolérance à l'entraînement et la capacité métabolique. Toutefois, une augmentation excessive peut être défavorable dans les disciplines exigeant un faible rapport poids-puissance (sports d'endurance avec déplacement du corps, sports à catégorisation pondérale). L'optimisation de la masse maigre, particulièrement de sa composante musculaire, constitue un objectif central en musculation, sports de force et réadaptation. Une diminution excessive (sarcopénie, dénutrition, immobilisation) compromet la santé, la fonction musculaire et la performance. La masse maigre se distingue de la masse musculaire, qui constitue seulement l'une de ses composantes, bien que souvent l'objectif prioritaire des interventions d'entraînement.

Termes déconseillés : *poids maigre* (calque de l'anglais); *tissu maigre* (emploi impropre)

Associés : *composition corporelle*, *masse grasse*, *masse lipidique*, *masse musculaire*, tissu adipeux

### Références :

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Müller, W. (2012). Current status of body composition assessment

in sport: Review and position statement of the IOC Medical Commission Working Group. *Sports Medicine*, 42(3), 227–249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Heyward, V. H., & Wagner, D. R. (2004). *Applied body composition assessment* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

Lee, S. Y., & Gallagher, D. (2008). Assessment methods in human body composition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11(5), 566–572. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32830b5f23>

### **métabolisme (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Ensemble des réactions chimiques qui se déroulent dans l'organisme et qui assurent la transformation, le renouvellement et l'échange de matière et d'énergie, incluant à la fois les processus de synthèse (anabolisme) et de dégradation (catabolisme).

Terme privilégié : *métabolisme* (n. m.)

Équivalent anglais : *metabolism*

Note : Le métabolisme regroupe les processus d'anabolisme et de catabolisme qui permettent le maintien, le renouvellement et l'adaptation des structures cellulaires, ainsi que la production d'énergie utilisable pour les fonctions vitales et l'activité musculaire. Ces réactions sont organisées en voies métaboliques interconnectées (ex. : glycolyse, cycle de l'acide citrique, phosphorylation oxydative), souvent localisées dans des compartiments cellulaires spécifiques comme les mitochondries, et catalysées par des enzymes qui en régulent la vitesse, la direction et la coordination.

Terme déconseillé : *métabolisation* (emploi impropre dans ce contexte)

Associés : *anabolisme, catabolisme, dépense énergétique, métabolisme de repos, métabolisme énergétique*

### Références :

Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Gatto, G. J. (2019). *Biochemistry* (9<sup>e</sup> éd.). W. H. Freeman. <https://digrep.mchs.mw/handle/123456789/178>

Hargreaves, M., & Spriet, L. L. (2020). Exercise metabolism: Fuels for the fire. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 10(7), a037814. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029744>

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

## **métabolisme énergétique (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Ensemble des réactions biochimiques cellulaires qui assurent la production, le transfert, l'utilisation et le stockage de l'énergie nécessaire au maintien des fonctions vitales et à l'activité physique, via l'ATP produit par les différentes voies métaboliques.

Terme privilégié : *métabolisme énergétique* (n. m.)

Équivalent anglais : *energy metabolism*

Note : Le métabolisme énergétique constitue un sous-ensemble du métabolisme, centré sur les voies productrices d'ATP à partir des nutriments (phosphagène, glycolyse anaérobie, respiration aérobie). Les filières dites « anaérobies » (systèmes phosphagène et glycolytique) et la filière aérobie fonctionnent de manière simultanée et intégrée, leur contribution relative variant selon l'intensité, la durée et la nature de l'exercice. En sciences du sport, l'étude du métabolisme énergétique permet d'estimer la dépense énergétique, de quantifier la contribution relative des différentes filières selon l'effort, d'orienter la planification de l'entraînement (dominante aérobie, anaérobie ou mixte) et d'adapter les stratégies nutritionnelles avant, pendant et après l'exercice.

Terme déconseillé : *bioénergétique* (à réserver au domaine scientifique fondamental)

Associés : adénosine triphosphate, *anabolisme*, *ATP*, *bioénergétique*, *catabolisme*, *dépense énergétique*, *filière aérobie*, *filière anaérobie*, *glycolyse*, *lipolyse*, *métabolisme*, *phosphocréatine*

### Références :

Briand, J., di Prampero, P. E., Osgnach, C., Thibault, G., & Tremblay, J. (2025). Quantifying metabolic energy contributions in sprint running: A novel bioenergetic model. *European Journal of Applied Physiology*. <https://doi.org/10.1007/s00421-025-05831-0>

Gjerløw, L. E., Støa, E. M., Helgerud, J., Johansen, J.-M., & Støren, Ø. (2025). Physiological determinants and energy system contribution in short- and middle-distance cycling performance. *European Journal of Applied Physiology*. <https://doi.org/10.1007/s00421-025-06049-w>

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

Péronnet, F., & Massicotte, D. (1991). Table of nonprotein respiratory quotient: An update. *Journal Canadien des Sciences du Sport [Canadian Journal of Sport Sciences]*, 16(1), 23–29. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1645211/>

Spriet, L. L. (2014). New insights into the interaction of carbohydrate and fat metabolism during exercise. *Sports Medicine*, 44(Suppl. 1), 87–96. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0154-1>

### **méthode d'entraînement (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Procédé structuré qui établit un ensemble cohérent de principes et de règles organisant la manipulation des variables d'entraînement afin de provoquer des adaptations physiologiques, techniques, tactiques ou psychologiques spécifiques.

Terme privilégié : *méthode d'entraînement* (n. f.)

Équivalents anglais : *training method; training modality*

Note : Une méthode d'entraînement décrit le « comment » de la charge d'entraînement, c'est-à-dire la manière dont les séances sont construites et enchaînées pour atteindre un objectif donné (développement d'une qualité physique, apprentissage technique, préparation tactique, etc.). Elle s'appuie sur la modulation de variables telles que l'intensité, le volume, la durée, la densité, la fréquence, les modalités de récupération et le type d'action musculaire. Parmi les méthodes couramment utilisées figurent l'entraînement continu à intensité constante, l'entraînement par intervalles (on dit aussi entraînement intermittent et entraînement fractionné), l'entraînement par intervalles de sprint, le fartlek, l'entraînement en circuit, ainsi que les méthodes pyramidale, en escalier ou en aller-retour. En sports collectifs, des méthodes spécifiques incluent le jeu réduit, l'entraînement intégré et diverses formes de situations jouées. D'autres approches fréquemment employées sont les méthodes conjuguée ou contrastée (force-vitesse, force-endurance), la pliométrie, l'électrostimulation et l'entraînement avec restriction du flux sanguin (occlusion). Une même méthode peut cibler différentes qualités physiques selon les paramètres retenus. Les travaux récents insistent sur le fait que l'efficacité d'une méthode dépend surtout de son adéquation au profil et au niveau de l'athlète, à la période de la saison, aux objectifs prioritaires et à la variété des stimuli qu'elle permet, plutôt que d'une supériorité intrinsèque d'une méthode particulière.

Termes déconseillés : *filière d'entraînement* (à réserver à la dominante énergétique ciblée); *système d'entraînement* (terme parfois employé mais moins précis); *type d'entraînement*

Associés : *charge d'entraînement, densité, entraînement continu, entraînement par intervalles, EPI, intensité absolue, intensité relative, planification, principe d'entraînement, variabilité des stimuli*

#### Références :

Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: Cardiopulmonary emphasis. *Sports Medicine*, 43(5), 313–338. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0029-x>

Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. Part II: Anaerobic energy, neuromuscular load and practical applications. *Sports Medicine*, 43(10), 927–954. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0066-5>

Laursen, P. B., & Buchheit, M. (2018). *Science and application of high-intensity*

*interval training*. Human Kinetics.

[https://canada.humankinetics.com/products/science-and-application-of-high-intensity-interval-training?srsId=AfmBOoq0HB6\\_EbwVFXLLwpTqUlipdz9SLDG5fJpw8pMcuvv4mdjv\\_wqD9](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-application-of-high-intensity-interval-training?srsId=AfmBOoq0HB6_EbwVFXLLwpTqUlipdz9SLDG5fJpw8pMcuvv4mdjv_wqD9)

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

### **micronutriment (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport, Physiologie du sport

Définition : Substance nutritive essentielle requise en très petites quantités, comprenant les vitamines et les minéraux, ne fournissant pas d'énergie mais nécessaire au fonctionnement optimal des processus métaboliques, à l'immunité et à l'équilibre physiologique.

Terme privilégié : *micronutriment* (n. m.)

Équivalent anglais : *micronutrient*

Note : Les micronutriments se distinguent des macronutriments (glucides, lipides, protéines), consommés en quantités importantes et servant principalement de substrats énergétiques et de matériaux structurels. Bien que ne fournissant pas d'énergie directement, les micronutriments agissent comme cofacteurs enzymatiques, antioxydants, régulateurs hormonaux et agents structuraux indispensables au métabolisme énergétique. Ils comprennent deux grandes catégories : les vitamines liposolubles (A, D, E, K, stockées dans les tissus adipeux) et hydrosolubles (complexe B et vitamine C, non stockées, à renouveler quotidiennement), et les minéraux et oligoéléments : macroéléments (calcium, phosphore, magnésium, sodium, potassium, chlore) et oligoéléments (fer, zinc, cuivre, iode, sélénium, chrome, manganèse). Leurs rôles physiologiques incluent : soutien du métabolisme énergétique (vitamines B, fer, magnésium), protection contre le stress oxydatif (vitamines C et E, sélénium, zinc), maintien de l'intégrité osseuse et neuromusculaire (calcium, vitamine D, magnésium), et régulation immunitaire et hormonale (vitamine D, zinc, fer). Chez les sportifs, les besoins peuvent être accrus par l'augmentation de la dépense énergétique, le stress oxydatif lié à l'exercice intense, les pertes sudorales (sodium, potassium, magnésium, fer), la restriction calorique, les régimes déséquilibrés ou les conditions environnementales extrêmes (chaleur, altitude). Des insuffisances subcliniques, notamment en fer (particulièrement chez les sportives d'endurance) ou en vitamine D (climats nordiques, entraînement en salle), peuvent altérer la performance, la récupération, la fonction immunitaire et la santé osseuse. Les déficits en micronutriments résultent d'un apport insuffisant, d'une absorption compromise ou de pertes accrues liées à l'exercice. Une alimentation diversifiée et équilibrée demeure la stratégie optimale pour couvrir les besoins. La supplémentation n'est justifiée qu'en cas de carence démontrée, de besoins spécifiques accrus ou de risques identifiés,

idéalement sous supervision professionnelle.

Terme déconseillé : *oligoéléments* comme synonyme (il ne désigne qu'un sous-groupe des minéraux)

Associés : *alimentation, antioxydant, carence, macronutriments, métabolisme énergétique, minéraux, nutrition, nutrition sportive, oligoélément, supplémentation, vitamines*

Références :

Burke, L. M., & Deakin, V. (Eds.). (2021). *Clinical sports nutrition* (6<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill.

[https://books.google.ca/books/about/Clinical\\_Sports\\_Nutrition\\_6th\\_Edition.html?id=ZNCYzgEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Clinical_Sports_Nutrition_6th_Edition.html?id=ZNCYzgEACAAJ&redir_esc=y)

Gropper, S. S., Smith, J. L., & Carr, T. P. (2021). *Advanced nutrition and human metabolism* (8<sup>e</sup> éd.). Cengage. [www.cengage.ca/c/advanced-nutrition-and-human-metabolism-8e-gropper-carr-smith/9780357449813/](http://www.cengage.ca/c/advanced-nutrition-and-human-metabolism-8e-gropper-carr-smith/9780357449813/)

Manore, M. M., & Thompson, J. L. (2009). *Sport nutrition for health and performance* (2<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/sport-nutrition-for-health-and-performance-2nd-edition?srsId=AfmBOoqfGaZLLtcMLWAGA5g-MrpJKIXDK\\_9MAs\\_jFOjXRu9dptA111lo](https://canada.humankinetics.com/products/sport-nutrition-for-health-and-performance-2nd-edition?srsId=AfmBOoqfGaZLLtcMLWAGA5g-MrpJKIXDK_9MAs_jFOjXRu9dptA111lo)

Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., ... Engebretsen, L. (2018). IOC consensus statement: Dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52(7), 439–455. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099027>

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(3), 543–568. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000852>

## **mobilité articulaire (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Capacité d'une articulation à effectuer un mouvement dans toute son amplitude physiologique, permise par sa structure anatomique et l'extensibilité des tissus périarticulaires, sans douleur ni compensation motrice.

Terme privilégié : *mobilité articulaire* (n. f.)

Équivalents anglais : *articular mobility; joint mobility*

Note : La mobilité articulaire dépend de trois déterminants principaux : la structure de l'articulation (forme des surfaces osseuses, congruence), l'extensibilité des tissus périarticulaires (capsule, ligaments, tendons, fascias) et le contrôle neuromusculaire assurant la stabilisation dynamique. Elle contribue à l'efficacité gestuelle, à la prévention des blessures et à l'optimisation de la performance sportive. On distingue la mobilité passive (amplitude maximale atteinte par force externe, reflétant les limites structurelles) de la mobilité active (amplitude réalisée volontairement par contraction



musculaire, généralement inférieure de 10-15° à la mobilité passive, révélant la capacité de contrôle moteur). Plusieurs facteurs influencent la mobilité : l'âge (diminution par rigidification tissulaire), le sexe (mobilité supérieure chez les femmes), la température corporelle (extensibilité accrue avec la chaleur), l'entraînement régulier (étirements, mobilisations) et l'historique de blessures (réduction de la compliance articulaire). La mobilité articulaire se distingue de la souplesse (propriétés viscoélastiques globales des muscles et tendons) et de l'amplitude de mouvement (mesure angulaire quantitative en degrés). Une mobilité optimale requiert un équilibre: une mobilité insuffisante limite la technique et accroît le risque de blessure par compensations mécaniques; inversement, une hypermobilité non contrôlée compromet la stabilité articulaire. L'évaluation s'effectue par goniométrie (mesure angulaire), tests fonctionnels standardisés ou analyses biomécaniques tridimensionnelles. L'entraînement de la mobilité inclut méthodes statiques (étirements maintenus), dynamiques (balancements contrôlés), actives et proprioceptives. En contexte sportif, l'optimisation de la mobilité peut améliorer la performance technique, prévenir les blessures musculosquelettiques, faciliter la rééducation post-traumatique et maintenir la fonction motrice lors du vieillissement.

Terme déconseillé : *souplesse articulaire* (moins normatif)

Associés : *amplitude articulaire, contrôle moteur, étirement, flexibilité, mobilité, proprioception, souplesse, stabilité articulaire*

#### Références :

Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=3pPAWd1PW2sC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Alter,+M.+J.+\(2004\).+Science+of+Flexibility+\(3%E1%B5%89+%C3%A9d.\).+Human+Kinetics.&ots=6qwlGouU\\_f&sig=2nl8DwskXuqj\\_Cuk2jIQK4m9ow#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=3pPAWd1PW2sC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Alter,+M.+J.+(2004).+Science+of+Flexibility+(3%E1%B5%89+%C3%A9d.).+Human+Kinetics.&ots=6qwlGouU_f&sig=2nl8DwskXuqj_Cuk2jIQK4m9ow#v=onepage&q&f=false)

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. [www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Behm, D. G., Blazevich, A. J., Kay, A. D., & McHugh, M. (2016). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: A systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(1), 1–11. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0235>

Cook, G. (2011). Movement: Functional movement systems: Screening, assessment, corrective strategies. On target Publications. [https://books.google.ca/books/about/Movement.html?id=iOadmWEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Movement.html?id=iOadmWEACAAJ&redir_esc=y)

Magnusson, S. P., & Kjaer, M. (2019). The impact of loading, unloading, ageing and injury on the human tendon. *Journal of Physiology*, 597(5), 1283–1298. <https://doi.org/10.1113/JP275450>

#### modalité de récupération (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : Ensemble des méthodes et techniques utilisées après l'effort pour favoriser la restauration des fonctions.

Terme privilégié : *modalité de récupération* (n. f.)

Équivalent anglais : *recovery modalities*

Note : Une modalité de récupération est une intervention ciblée, intégrée dans un programme global de récupération. Les modalités de récupération sont utilisées pour favoriser les processus physiologiques, neuromusculaires et psychologiques de restauration après un effort physique, en vue d'un retour à l'équilibre fonctionnel, d'une optimisation des adaptations à l'entraînement et du rétablissement de l'aptitude à s'entraîner. Elles incluent notamment les suivantes : récupération active, réhydratation adaptée à la perte hydrique et électrolytique, alimentation (apports glucidiques et protéiques après l'effort pour la resynthèse du glycogène et la réparation musculaire), sommeil, cryothérapie, thermothérapie, alternance chaud-froid, massage et pressothérapie, compression (ex. : vêtements pneumatiques qui favorisent le drainage veineux et lymphatique), relaxation, respiration consciente, imagerie mentale, méditation pleine conscience, rétroaction biologique, stimulation électrique neuromusculaire, vibration localisée, caisson hyperbare, photobiomodulation (lumière infrarouge). L'efficacité d'une modalité dépend du type, de la durée et de l'intensité de l'effort, du niveau d'entraînement et du profil individuel, du moment d'application (immédiate ou différée) et de son intégration dans un plan global de récupération. Une approche rationnelle privilégie la combinaison de plusieurs modalités complémentaires plutôt que l'utilisation isolée d'une seule.

Terme déconseillé : *méthodes de repos* (expression imprécise)

Associés : *cryothérapie, fatigue, massage, massage sportif, nutrition post-exercice, récupération, récupération active, récupération passive, sommeil*

Références :

Barnett, A. (2006). Using recovery modalities between training sessions in elite athletes: Does it help? *Sports Medicine*, 36(9), 781–796.  
<https://doi.org/10.2165/00007256-200636090-00005>

Bieuzen, F., Bleakley, C. M., & Costello, J. T. (2013). Contrast water therapy and exercise induced muscle damage: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 8(4), e62356. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062356>

Bleakley, C. M., Bieuzen, F., Davison, G. W., & Costello, J. T. (2014). Whole-body cryotherapy: Empirical evidence and theoretical perspectives. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 5, 25–36. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S41655>

Borne, R., Hausswirth, C., Costello, J. T., & Bieuzen, F. (2015). Low-frequency electrical stimulation combined with a cooling vest improves recovery of elite kayakers following a simulated 1000-m race in a hot environment. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25 Suppl 1(Suppl. 1), 219–228.  
<https://doi.org/10.1111/sms.12392>

Dupuy, O., Douzi, W., Theurot, D., Bosquet, L., & Dugué, B. (2018). An evidence-

based approach for choosing post-exercise recovery techniques to reduce markers of muscle damage, soreness, fatigue, and inflammation: A systematic review with meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 9, 403.  
<https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00403>

Pournot, H., Bieuzen, F., Duffield, R., Lepretre, P.-M., Cozzolino, C., & Hausswirth, C. (2011). Short term effects of various water immersions on recovery from exhaustive intermittent exercise. *European Journal of Applied Physiology*, 111(7), 1287–1295. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1754-6>

### **modèle de développement de l'athlète (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Gestion du sport; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Cadre conceptuel structurant les étapes, principes et modalités d'encadrement du développement sportif d'une personne, de l'initiation à la pratique durable ou au haut niveau, en tenant compte de son développement physique, psychologique et social.

Terme privilégié : *modèle de développement de l'athlète* (n. m.)

Équivalent anglais : *athlete development model (ADM)*

Note : Un modèle de développement de l'athlète précise généralement les phases du développement sportif, les priorités d'entraînement selon l'âge et le stade de maturation, ainsi que les facteurs biomoteurs, psychosociaux et pédagogiques influençant la progression. Il sert de cadre de référence pour les organisations sportives dans l'élaboration de programmes, de politiques et de parcours de développement. Ces modèles reposent sur des connaissances scientifiques (croissance, maturation, physiologie du sport, apprentissage moteur, psychologie du sport) et des orientations institutionnelles telles que la santé, la participation récréative ou l'excellence sportive. Ils se distinguent des parcours de performance (plus centrés sur les exigences du haut niveau) et des plans de développement sportif (orientés vers la gestion des structures et des programmes), qui ont des finalités plus ciblées. Des versions nationales de modèle de développement de l'athlète incluent souvent des considérations multisectorielles (éducation, santé publique, inclusion). Un modèle de développement de l'athlète précise généralement les phases du développement sportif, les priorités d'entraînement selon l'âge et le stade de maturation, ainsi que les facteurs biomoteurs, psychosociaux et pédagogiques influençant la progression. Il sert de cadre de référence pour les organisations sportives dans l'élaboration de programmes, de politiques et de parcours de développement. Ces modèles reposent sur des connaissances scientifiques (croissance, maturation, physiologie du sport, apprentissage moteur, psychologie du sport) et des orientations institutionnelles telles que la santé, la participation récréative ou l'excellence sportive. Ils se distinguent des parcours de performance (plus centrés sur les exigences du haut niveau) et des plans de développement sportif (orientés vers la gestion des structures et des programmes), qui ont des finalités plus ciblées. Des versions nationales de modèle de développement de l'athlète incluent souvent des considérations multisectorielles (éducation, santé publique, inclusion).

Variantes régionales : France : *parcours de développement de l'athlète*

Terme déconseillé : *plan de carrière sportive* (expression imprécise)

Abréviations : MDA (FR), ADM (EN)

Associés : *croissance, développement à long terme, développement à long terme de l'athlète, excellence, maturation, parcours de performance, plan de développement, planification de l'entraînement, talent sportif*

Références :

Bailey, R., Ford, P., MacNamara, A., & Pearce, G. (2010). *Participant development in sport: An academic review* (Vol. 4, pp. 1–134). Leeds: Sports Coach UK.  
<https://research.birmingham.ac.uk/en/publications/participant-development-in-sport-an-academic-review/>

Côté, J., & Hancock, D. J. (2016). Evidence-based policies for youth sport programmes. *International Journal of Sport Policy and Politics*, 8(1), 51–65.  
<https://doi.org/10.1080/19406940.2014.919338>

Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. (2025). Politique canadienne du sport 2025-2035. Secrétariat du sport canadien.  
<https://ttcanada.ca/canadian-sport-policy-2025-2035-a-shared-vision-for-sport-in-canada/?lang=fr>

Thibault, G., & Clérout, M. (2019). Développement, de la découverte au sport de haut niveau. Dans R. Roult, D. Auger, & M.-A. Lavigne (dir.), *Sport et société : Perspectives conceptuelles et enjeux d'action aux échelles québécoise, canadienne et internationale* (pp. 133–143). Université du Québec à Trois-Rivières. [www.grande-librairie.com/produit/sport-et-socit-perspectives-conceptuelles-et-enjeux-daction/](http://www.grande-librairie.com/produit/sport-et-socit-perspectives-conceptuelles-et-enjeux-daction/)

### **modèle de l'exercice intermittent (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodes d'entraînement; Physiologie du sport; Sciences des données

Définition : Représentation théorique, graphique, mathématique ou algorithmique qui formalise les relations entre les paramètres structurels d'un exercice intermittent (durée, intensité et organisation des périodes de travail et de récupération) et la charge interne qui en résulte, afin de quantifier le stress physiologique, d'estimer la contribution relative des filières énergétiques, de programmer des séances d'entraînement par intervalles ou d'analyser des exercices intermittents, y compris des compétitions.

Terme privilégié : *modèle de l'exercice intermittent* (n. m.)

Équivalents anglais : *interval training model; model of intermittent exercise* (moins courant)

Note : Les modèles de l'exercice intermittent peuvent être descriptifs lorsqu'ils servent à quantifier a posteriori le stress physiologique, à analyser une performance ou à apprécier la contribution relative des filières énergétiques lors d'un exercice réalisé. Ils peuvent aussi être prédictifs lorsqu'ils sont utilisés pour planifier des séances d'entraînement par intervalles, ajuster la durée et l'intensité des périodes d'effort et de récupération, ou anticiper la réponse de l'organisme à une charge future, en contexte

d'entraînement ou de compétition. Plusieurs modèles de l'exercice intermittent sont intégrés à des plateformes web ou applications d'entraînement (ex. : Cube5D, GoldenCheetah, Intervals.icu, PerfPRO Studio, TrainerRoad, TrainingPeaks, WKO) qui fournissent un cadre général pour structurer, analyser et individualiser les séances d'entraînement intermittent à partir de données de puissance, d'allure ou de fréquence cardiaque. Parmi les principaux modèles figurent ceux de Purdy (modèle tabulaire pour la course à pied), de Thibault (modèle graphique), de Skiba (modèle de  $W'$  balance) et de Coggan (modèle de courbe puissance-durée, dont certaines variantes ont été adaptées ou modifiées par Briand et al.). Ces modèles s'appliquent principalement au cyclisme et à la course à pied, mais peuvent être transposés à d'autres disciplines disposant de mesures continues de puissance ou de vitesse. Leur utilisation repose généralement sur des données issues de capteurs de puissance (cyclisme, aviron, ergomètres) ou d'allure (course à pied), parfois combinées à des mesures de fréquence cardiaque ou de perception de l'effort. Bien que très populaires, ces modèles reposent sur des simplifications physiologiques (ex. : l'hypothèse d'un réservoir d'énergie  $W'$  fixe et indépendant de la récupération) et doivent être utilisés comme des estimateurs de charge plutôt que des mesures physiologiques directes. Les modèles de Skiba et de Coggan peuvent d'ailleurs, dans certains cas, mener à la prescription de séances mathématiquement valides mais physiologiquement impossibles à réaliser.

Termes déconseillés : *entraînement fractionné* comme synonyme direct (désigne une forme particulière d'entraînement intermittent); *modèle d'entraînement fractionné* (ambigu, mélange méthode et modèle); *modèle d'EPI* (sigle peu explicite hors contexte, risque de confusion); *modèle de charge intermittente* (trop vague, ne renvoie pas clairement à la structure de l'exercice); *modèle de séance par intervalles* (réduit la portée au niveau « séance » et non à l'exercice intermittent comme structure générale)

Associés : *capacité anaérobie, entraînement fractionné, entraînement intermittent, entraînement par intervalles, EPI, filière énergétique, modélisation de l'effort, modélisation de la performance, modèle de Coggan, modèle de Coggan modifié par Briand et al., modèle de Skiba, modèle de Thibault, puissance critique,  $W'$ ,  $W'$ balance*

#### Références :

Briand, J., Tremblay, J., & Thibault, G. (2022). Can popular high-intensity interval training (HIIT) models lead to impossible training sessions? *Sports*, 10(1), Article 10. <https://doi.org/10.3390/sports10010010>

Allen, H., & Coggan, A. R. (2019). *Training and racing with a power meter* (3<sup>e</sup> éd.). VeloPress. [https://books.google.ca/books/about/Training\\_and\\_Racing\\_with\\_a\\_Power\\_Meter\\_3.h?hl=id=-pJutgEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Training_and_Racing_with_a_Power_Meter_3.h?hl=id=-pJutgEACAAJ&redir_esc=y)

Jones, A. M., Burnley, M., Black, M. I., Poole, D. C., & Vanhatalo, A. (2019). The maximal metabolic steady state: Redefining the 'gold standard'. *Physiological Reports*, 7(10), e14098. <https://doi.org/10.14814/phy2.14098>

Skiba, P. F., Chidnok, W., Vanhatalo, A., & Jones, A. M. (2012). Modeling the expenditure and reconstitution of work capacity above critical power. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(8), 1526–1532. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22382171/>

Skiba, P. F., Clarke, D., Vanhatalo, A., & Jones, A. M. (2014). Validation of a novel intermittent W' model for cycling using field data. *European Journal of Applied Physiology*, 114(8), 1645–1655. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0471>

Thibault, G. (2003). A graphical model for interval training. *IAAF New Studies in Athletics*, 18(3), 49–55. [www.semanticscholar.org/paper/A-graphical-model-for-interval-training-Thibault/bbd3f4b27006ed7d68e6556bc073e156eae4b739](http://www.semanticscholar.org/paper/A-graphical-model-for-interval-training-Thibault/bbd3f4b27006ed7d68e6556bc073e156eae4b739)

## **modélisation (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Sciences des données

Définition : Processus de construction et d'utilisation de représentations abstraites – conceptuelles, schématiques, mathématiques ou algorithmiques – pour représenter un phénomène réel lié à l'activité physique, au mouvement humain ou à la performance sportive.

Terme privilégié : *modélisation* (n. f.)

Équivalents anglais : *modeling* (É.-U.); *modelling* (G.-B.)

Note : La modélisation traduit des réalités complexes (gestes techniques, réponses physiologiques, stratégies, tactiques, etc.) en construits théoriques visant principalement trois objectifs, soit décrire (caractériser de manière systématique les composantes et paramètres d'un phénomène); expliquer (identifier les relations de cause à effet et les mécanismes sous-jacents); et prédire (anticiper les comportements, les résultats ou l'évolution de variables en fonction de conditions données). En sciences du sport, la modélisation permet notamment de faciliter la compréhension de phénomènes complexes, d'optimiser l'entraînement, d'analyser la technique, de prévenir les blessures ou de simuler des scénarios de compétition, en transformant des observations empiriques en outils d'aide à la décision quantifiables et reproductibles. Les modèles peuvent être déterministes (reposant sur des équations physiques ou physiologiques), empiriques (fondés sur l'analyse statistique de données expérimentales) ou hybrides (combinant théorie et apprentissage automatique). La modélisation mathématique constitue un outil central pour la simulation, la prévision de la performance et la planification de l'entraînement individualisé. Le processus de modélisation comprend généralement les étapes suivantes : conceptualisation du phénomène à représenter (définition des variables et paramètres clés); formalisation mathématique (choix du type de modèle : linéaire, non linéaire, stochastique, dynamique, etc.); calibrage et validation expérimentale du modèle à partir de données mesurées; interprétation et ajustement du modèle selon la pertinence scientifique et pratique. En biomécanique, la modélisation mathématique permet d'estimer les forces articulaires et les moments de force à partir des mesures cinématiques et cinétiques. En physiologie de l'exercice, elle est utilisée pour décrire la relation entre les composantes d'une séance et la charge d'entraînement qui en découle. En sciences des données du sport, la modélisation est intégrée à l'intelligence artificielle pour prédire notamment les performances, les risques de blessure ou la réponse à l'entraînement. Une modélisation valide doit satisfaire aux critères de cohérence interne, de validité externe, et de falsifiabilité.

Terme déconseillé : *simulation* comme synonyme direct (la simulation est une application possible de la modélisation)



Associés : *analyse prédictive, modèle, modèle mathématique, prédiction, science des données, simulation*

Références :

Briand, J., Deguire, S., Gaudet, S., & Bieuzen, F. (2022). Monitoring variables influence on random forest models to forecast injuries in short-track speed skating. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 896828. [www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2022.896828/full](https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2022.896828/full)

Briand, J., di Prampero, P. E., Osgnach, C., Thibault, G., & Tremblay, J. (2025). Quantifying metabolic energy contributions in sprint running: A novel bioenergetic model. *European Journal of Applied Physiology*, 125, 3521–3541. <https://doi.org/10.1007/s00421-025-05831-0>

Briand, J., Mangin, T., Tremblay, J., & Pageaux, B. (2025). Bridging inductive and deductive reasoning: A proposal to enhance the evaluation and development of models in sports and exercise science. *Sports Medicine*, 55, 2707–2719. <https://doi.org/10.1007/s40279-025-02289-0>

Briand, J., Tremblay, J., & Thibault, G. (2022). Can popular high-intensity interval training (HIIT) models lead to impossible training sessions? *Sports*, 10(1), Article 10. <https://doi.org/10.3390/sports10010010>

di Prampero, P. E. (2003). Factors limiting maximal performance in humans. *European Journal of Applied Physiology*, 90(3–4), 420–429. <https://doi.org/10.1007/s00421-003-0926-z>

Péronnet, F., & Thibault, G. (1989). Mathematical analysis of running performance and world running records. *Journal of Applied Physiology*, 67(1), 453–465. <https://doi.org/10.1152/jappl.1989.67.1.453>

### **moment de force (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Grandeur vectorielle égale au produit vectoriel du vecteur position (ou bras de levier) par le vecteur force appliquée, qui mesure la tendance d'une force à faire tourner un corps rigide autour d'un axe ou d'un point donné.

Terme privilégié : *moment de force* (n. m.)

Équivalents anglais : *moment of force; torque*

Note : En biomécanique du mouvement, le moment de force exercé par un muscle ou un groupe musculaire autour d'une articulation détermine leur capacité à produire une rotation articulaire. Par exemple, lors de la flexion du coude, le biceps brachial exerce un moment de force autour de l'articulation huméro-ulnaire proportionnel à la force musculaire et à la distance perpendiculaire entre la ligne d'action du muscle et l'axe articulaire. En français, le terme recommandé est *moment de force*, plutôt que l'emprunt *torque*. Le moment de force se mesure en newton-mètres (N·m). En biomécanique humaine, on emploie souvent les expressions *couple de forces* ou

*moment musculaire*, même si, en physique, le terme *couple de forces* désigne rigoureusement un système de deux forces parallèles et opposées produisant une rotation pure sans translation. La valeur du moment dépend à la fois de l'intensité de la force et de la longueur du bras de levier, c'est-à-dire de la distance perpendiculaire entre la ligne d'action de la force et l'axe de rotation.

Terme déconseillé : *torque* en français (emprunt inutile)

Symbole :  $\tau$

Associés : *bras de levier, biomécanique articulaire, couple de force, moment musculaire*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI&#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI&#tab-description)

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education. [www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

## **monitorage (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Processus systématique de collecte et d'enregistrement continus de données objectives et subjectives relatives à l'entraînement et à l'athlète.

Terme privilégié : *monitorage* (n. m.)

Équivalent anglais : *monitoring*

Note : Le monitorage constitue le processus de collecte de données sur lequel repose le suivi de l'état d'entraînement. Alors que le monitorage se concentre sur l'action de mesurer et de collecter des informations (le stimulus), le suivi de l'état d'entraînement représente l'approche interprétative qui analyse ces données pour évaluer la réponse globale de l'athlète et orienter les décisions. Le monitorage englobe la collecte d'indicateurs de la charge externe (puissance, vitesse, distance) et de la charge interne (fréquence cardiaque, perception de l'effort), ainsi que d'autres variables pertinentes (qualité du sommeil, état de fatigue, etc.). Il se distingue de l'évaluation, qui est généralement ponctuelle et sommative.

Variantes régionales : Les termes *suivi*, *suivi de l'état d'entraînement*, *suivi de la charge d'entraînement*, et *suivi des performances* sont d'usage courant au Québec pour désigner l'ensemble du processus. L'emploi du terme *monitorage* permet de distinguer spécifiquement l'étape de collecte de données de l'étape d'analyse et d'interprétation, qui relève de diverses formes de suivi.

Terme déconseillé : *monitoring* (anglicisme)

Associés : *charge d'entraînement, charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, mesure et évaluation, suivi de la charge d'entraînement, suivi de l'état d'entraînement, suivi des performances*

Références :

Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gastin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., Gabbett, T. J., Coutts, A. J., Burgess, D. J., Gregson, W., & Cable, N. T. (2017). Monitoring athlete training loads: Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(Suppl 2), S2161–S2170. <https://doi.org/10.1123/IJSP.2017-0208>

Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44(Suppl. 2), 139–147. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>

**motivation (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Ensemble des processus internes et des influences externes qui orientent, déclenchent, maintiennent ou modulent l'engagement d'une personne dans une activité sportive, en lien avec ses besoins, ses valeurs, ses objectifs et le contexte dans lequel elle évolue.

Terme privilégié : *motivation* (n. f.)

Équivalents anglais : *motivation; sport motivation*

Note : En psychologie du sport, la motivation est généralement décrite selon des approches théoriques structurées. La théorie de l'autodétermination propose un continuum d'autodétermination allant de l'amotivation à la motivation intrinsèque, en passant par quatre types de régulation extrinsèque (externe, introjectée, identifiée, intégrée). Plus la motivation est autodéterminée (intrinsèque, intégrée, identifiée), plus elle favorise la persévérance et le bien-être. La motivation varie selon les conditions sociales (encadrement, climat motivationnel), affectives (estime de soi, sentiment de compétence) et environnementales (structure des tâches, rétroaction). *Motivation* se distingue de *motivant*, qui désigne un facteur particulier susceptible d'influencer la motivation.

Terme déconseillé : *stimulation* (emploi trop général)

Associés : *amotivation, auto-efficacité, théorie de l'autodétermination*

Références :

Clancy, R. B., Herring, M. P., MacIntyre, T. E., & Campbell, M. J. (2016). A review of competitive sport motivation research. *Psychology of Sport and Exercise*, 27, 232–242. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.09.003>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press. [www.guilford.com/books/Self-Determination-Theory/Ryan-Deci/9781462538966/contents?srltid=AfmBOoqqr5pVjgolsPpgDvRqx0Ur0Z4wr-WN90nIjT71HZ769USUgifx](http://www.guilford.com/books/Self-Determination-Theory/Ryan-Deci/9781462538966/contents?srltid=AfmBOoqqr5pVjgolsPpgDvRqx0Ur0Z4wr-WN90nIjT71HZ769USUgifx)

Ministère de l'Éducation. (2025). *La contribution de la motivation à la pratique de l'activité physique, du sport et du plein air* [sic] (Direction du sport, du loisir et de l'activité physique). <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/Sport-Loisir-Plein-air/encadrement-gouvernance-gestion/Contribution-motivation-activite-physique-sport.pdf>

Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 142–169. [www.academia.edu/9291658/Journal of Applied Sport Psychology An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport](http://www.academia.edu/9291658/Journal_of_Applied_Sport_Psychology_An_integrative_analysis_of_intrinsic_and_extrinsic_motivation_in_sport) PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE An Integrative Analysis of Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport

### **musculature (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement physique dans laquelle les muscles squelettiques sont sollicités de manière systématique et progressive contre une résistance (charge externe ou poids du corps), afin de développer ou de maintenir la force, la puissance, l'endurance musculaire, l'hypertrophie ou la stabilité fonctionnelle.

Terme privilégié : *musculature* (n. f.)

Équivalents anglais : *resistance training; strength training; weight training* (selon le contexte)

Note : La musculature est une méthode d'entraînement fondamentale en sciences du sport, dont la spécificité est déterminée par la manipulation coordonnée de plusieurs variables clés : la charge (masse utilisée, souvent exprimée en pourcentage d'une répétition maximale, 1RM), le volume (nombre total de séries, de répétitions et charge soulevée), l'intensité de l'effort (niveau de contrainte relative, lié au pourcentage de 1RM et à la proximité de l'échec musculaire), la fréquence (nombre de séances par semaine pour un groupe musculaire ou un mouvement donné), les périodes de repos (durée de récupération entre les séries et les séances) et le tempo (vitesse d'exécution des phases excentrique, isométrique et concentrique). Cette méthode repose sur l'application rigoureuse des principaux principes d'entraînement : surcharge (imposer un stress supérieur à l'habituelle sollicitation), progressivité (ajuster progressivement charge, volume ou densité) et spécificité (les adaptations sont spécifiques au type de stimulus, au schéma de mouvement et à la vitesse d'exécution). Il convient de distinguer la musculature, en tant que méthode d'entraînement, de disciplines sportives qui l'utilisent comme outil principal : l'haltérophilie (centrée sur la production de force-vitesse maximale pour l'arraché et l'épaulé-jeté), la dynamophilie (axée sur la force maximale au squat, au développé couché et au soulevé de terre) et le culturisme (orienté principalement vers l'hypertrophie à visée esthétique).

Termes déconseillés : *bodybuilding* en français courant (désigne spécifiquement la culture physique compétitive); *crossfit* (nom de marque et discipline spécifique)

Associés : *endurance musculaire, force musculaire, hypertrophie, préparation*

*physique, puissance musculaire, surcharge*

Références :

American College of Sports Medicine. (2009). Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(3), 687–708. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670>

Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(4), 674–688. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61>

Schoenfeld, B. J. (2010). The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2857–2872. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e840f3>

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

## **myotypologie (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Étude et classification des fibres musculaires selon leurs caractéristiques morphologiques, physiologiques et fonctionnelles, permettant d'établir le profil d'un muscle spécifique ou d'un athlète.

Terme privilégié : *myotypologie* (n. f.)

Équivalents anglais : *muscle fiber type classification; muscle fiber typing; muscle typology; myotyping* (plus rare); *myotypology*

Note : La myotypologie repose sur l'identification des principaux types de fibres musculaires : fibres de type I (oxydatives, lentes), fibres de type IIa (oxydatives-glycolytiques, intermédiaires) et fibres de type IIx (glycolytiques à haut débit, rapides). Elle peut être déterminée par biopsie musculaire, par imagerie, ou plus indirectement par des tests fonctionnels (profils force-vitesse, tests de puissance, analyses de fatigabilité). Les profils myotypologiques influent sur les déterminants de la performance, ainsi que la réponse aux différents types d'entraînement. Les effets de l'entraînement induisent principalement des transitions entre les sous-types de fibres (ex. : de IIx vers IIa) plutôt que des conversions complètes entre les types I et II. *Myotypologie* ne doit pas être confondu avec *composition corporelle*, qui porte sur les masses tissulaires globales, ni avec *typologie somatique* (somatotypes).

Terme déconseillé : *typologie musculaire* (moins précis)

Associés : *adaptation musculaire, biopsie musculaire, endurance musculaire, fibre musculaire, hypertrophie, plasticité musculaire, profil force-vitesse, profil musculaire, type de fibre*

Références :

Gollnick, P. D., & Saltin, B. (1982). Significance of skeletal muscle oxidative enzyme enhancement with endurance training. *Clinical Physiology*, 2(1), 1–12.  
<https://doi.org/10.1111/j.1475-097X.1982.tb00001.x>

Schiaffino, S., & Reggiani, C. (2011). Fiber types in mammalian skeletal muscles. *Physiological Reviews*, 91(4), 1447–1531.  
<https://doi.org/10.1152/physrev.00031.2010>

**nutriment (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport, Physiologie du sport

Définition : Substance issue de l'alimentation, absorbée et utilisée par l'organisme pour produire de l'énergie, assurer la croissance, maintenir les fonctions vitales et réguler les processus physiologiques.

Terme privilégié : *nutriment* (n. m.)

Équivalent anglais : *nutrient*

Note : Les nutriments se classent en deux grandes catégories : les macronutriments (eau, glucides, lipides, protéines), consommés en quantités importantes et servant principalement de substrats énergétiques ou structurels, et les micronutriments (vitamines, minéraux), requis en faibles quantités mais essentiels au bon déroulement des réactions enzymatiques, à l'immunité, à la santé osseuse et à de nombreuses fonctions physiologiques. L'eau est le nutriment le plus vital, jouant un rôle central dans la thermorégulation et le transport des autres nutriments. En contexte sportif, les nutriments jouent un rôle déterminant dans la performance, la récupération, l'adaptation à l'entraînement et la prévention des déficits nutritionnels. Les glucides fournissent l'énergie nécessaire à l'effort, particulièrement lors d'exercices d'intensité intermédiaire ou élevée. Les protéines soutiennent la réparation et la synthèse musculaire, leur consommation après l'exercice favorisant la récupération et le maintien de la masse maigre. Les lipides participent au métabolisme énergétique lors d'efforts prolongés de faible intensité et fournissent des acides gras essentiels (oméga-3) contribuant à la modulation de l'inflammation induite par l'exercice. Les micronutriments, notamment le calcium, la vitamine D, le fer et les vitamines du groupe B, participent au métabolisme énergétique, à la santé osseuse, à la fonction hématologique et à la prévention des carences chez les personnes actives. Les besoins en nutriments varient selon l'âge, le sexe, la masse corporelle, le niveau d'activité, le type d'entraînement (résistance privilégiant les protéines, endurance privilégiant les glucides et électrolytes) et les objectifs de performance. Chez les personnes âgées actives, les protéines, le calcium et la vitamine D demeurent essentiels pour contrer la sarcopénie et préserver la santé osseuse. Une alimentation variée et suffisamment énergétique constitue la stratégie optimale pour assurer un apport adéquat. La supplémentation n'est justifiée qu'en cas de nécessité démontrée ou de risques identifiés. Les nutriments se distinguent des composés bioactifs, qui n'ont pas tous un statut de nécessité physiologique.

Terme déconseillé : *aliment* (plus large que nutriment)

Associés : *alimentation, énergie, macronutriment, métabolisme, micronutriment, nutrition, supplémentation*



Références :

Maughan, R. (1999). Role of micronutrients in sport and physical activity. *British Medical Bulletin*, 55(3), 683–90. <https://doi.org/10.1258/0007142991902556>.

Maughan, R. J., & Shirreffs, S. M. (2012). Nutrition for sports performance: Issues and opportunities. *Proceedings of the Nutrition Society*, 71(1), 112–119. <https://doi.org/10.1017/S0029665111003211>

**perception de l'effort (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : Sensation consciente de l'ampleur des ressources cognitives et physiques mobilisées pour accomplir ou tenter d'accomplir une tâche.

Terme privilégié : *perception de l'effort* (n. f.)

Équivalents anglais : *perceived exertion; rating of perceived exertion (RPE)*

Note : Indissociable de la charge interne d'entraînement, la perception de l'effort réfère à l'évaluation subjective et consciente de l'intensité de l'effort fournie lors d'une activité physique, intégrant l'ensemble des signaux sensoriels, physiologiques et cognitifs qui renseignent l'individu sur la difficulté ressentie de la tâche en cours. Elle reflète l'intégration centrale d'informations provenant des systèmes cardiorespiratoire, musculaire et métabolique, mais aussi des facteurs psychologiques tels que l'attention, la motivation ou l'état affectif. La perception de l'effort est neurobiologiquement distincte de la douleur musculaire (nociception) : la première reflète la difficulté centrale à maintenir la commande motrice (corollaire de décharge), tandis que la seconde est une sensation périphérique aversive. Bien que souvent concomitantes à haute intensité, elles peuvent varier indépendamment. De nombreux déterminants influencent la perception de l'effort, dont la condition physique, la disponibilité énergétique, la chaleur, l'hydratation, le sommeil, l'anxiété ou le niveau d'expérience. Bien que le terme *effort perçu* soit largement utilisé dans la littérature francophone comme traduction directe de l'anglais *perceived exertion*, le terme *perception de l'effort* est préféré pour sa plus grande précision conceptuelle. *Effort perçu* demeure néanmoins acceptable et couramment employé dans la pratique, notamment dans l'expression *échelle d'effort perçu*.

Termes déconseillés : *effort ressenti* (non normalisé); *ressenti de l'effort* (non consacré)

Associés : *charge interne, densité de la charge d'entraînement, échelle de Borg, intensité*

Références :

Borg, E., & Kaijser, L. (2006). A comparison between three rating scales for perceived exertion and two different work tests. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 16(1), 57–69. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2005.00448.x>

Goldstein, E. B. (Ed.). (2010). *Encyclopedia of perception*. Sage.

<https://sk.sagepub.com/ency/edvol/perception/toc>

Mangin, T., & Pageaux, B. (2025). Effort and its perception revisited: How physical-domain insights could lead toward a unified theory. *PsyArXiv*.  
[https://doi.org/10.31234/osf.io/64kpg\\_v2](https://doi.org/10.31234/osf.io/64kpg_v2)

Pageaux, B. (2016). Perception of effort in exercise science: Definition, measurement and perspectives. *European Journal of Sport Science*, 16(8), 885–894.  
<https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1188992>

### **périodisation de l'entraînement (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Organisation structurée et séquentielle de l'entraînement visant à répartir, dans le temps, les charges de travail, les objectifs et les contenus afin d'optimiser les adaptations physiologiques, biomécaniques et psychologiques et d'atteindre un niveau de performance maximal au moment souhaité.

Terme privilégié : *périodisation de l'entraînement* (n. f.)

Équivalents anglais : *periodization of training; training periodization*

Note : La périodisation de l'entraînement repose sur le principe que la performance maximale ne peut être maintenue indéfiniment et qu'elle doit résulter d'une progression cyclique et contrôlée. Elle organise la distribution temporelle non seulement de la charge d'entraînement (volume, intensité, fréquence), mais également de l'accent mis sur le développement des différents déterminants de la performance (qualités physiques, techniques, tactiques et psychologiques) selon les besoins évolutifs de l'athlète et les exigences de la discipline. Structurellement, la périodisation s'articule classiquement autour de macrocycles (saison ou année), de mésocycles (plusieurs semaines) et de microcycles (une semaine typiquement), dont la progression est modulée en termes de volume, d'intensité, de fréquence et de spécificité. Les phases courantes comprennent : la phase de préparation générale (développement global des qualités physiques de base); la phase de préparation spécifique (adaptation des qualités aux exigences de la discipline); la phase de compétition (maintien du niveau de performance et gestion du pic de forme); et la phase de transition (récupération active et régénération psychophysiologique). Différents modèles de périodisation ont été développés pour répondre à des contraintes et objectifs d'adaptation particuliers : périodisation linéaire (progression graduelle du volume vers l'intensité), ondulatoire (variations quotidiennes ou hebdomadaires des charges et des répétitions), par blocs (concentration sur un nombre limité de qualités), inversée (priorité initiale à l'intensité), ou polarisée (alternance entre intensités basses et élevées). Le concept de périodisation découle des travaux fondateurs de Lev Matveyev dans les années 1960 et a été largement adapté pour tenir compte des contraintes modernes : calendrier compétitif dense, déplacements internationaux, gestion du stress et optimisation de la récupération. La périodisation vise à maximiser la progression adaptative tout en minimisant les risques d'entraînement excessif ou de surentraînement. *Périodisation* se distingue de *planification de l'entraînement*, concept plus large, qui englobe également la gestion stratégique des compétitions, des ressources humaines et matérielles, et de l'environnement d'entraînement. Une périodisation efficace requiert une évaluation continue de la charge d'entraînement, de l'état de récupération et de la forme de

l'athlète, à l'aide d'outils physiologiques (tests de performance, biomarqueurs), psychologiques (questionnaires de bien-être) et technologiques (suivi de la charge interne et externe).

Terme déconseillé : *programmation cyclique* (peu utilisé)

Associés : *adaptation, charge d'entraînement, charge d'entraînement interne, charge d'entraînement externe, macrocycle, mésocycle, méthode d'entraînement, microcycle, monitoring, pic de forme, planification de l'entraînement, principe d'entraînement, récupération, surcharge progressive, surcompensation*

Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD)

Issurin, V. B. (2016). Benefits and limitations of block periodized training approaches to athletes' preparation: A review. *Sports Medicine*, 46(3), 329–338.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-015-0425-5>

Matveyev, L. P. (1977). *Fundamentals of sports training*. Progress Publishers.  
[https://openlibrary.org/books/OL13817722M/Fundamentals\\_of\\_sports\\_training](https://openlibrary.org/books/OL13817722M/Fundamentals_of_sports_training)

Mujika, I. (2023). *Endurance training – Science and practice*. Inigo Mujika Publications.  
[https://books.google.ca/books/about/Endurance\\_Training.html?id=8HqT0AEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Endurance_Training.html?id=8HqT0AEACAAJ&redir_esc=y)

Seiler, S., & Tønnessen, E. (2009). Intervals, thresholds, and long slow distance: The role of intensity and duration in endurance training. *Sportscience*, 13, 32–53.  
<https://sportsci.org/2009/ss.htm>

## **physiologie de l'exercice (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Branche de la physiologie qui étudie les réponses fonctionnelles et les adaptations de l'organisme à l'exercice aigu et chronique, dans des contextes variés relevant de la santé et de la performance sportive.

Terme privilégié : *physiologie de l'exercice* (n. f.)

Équivalent anglais : *exercise physiology*

Note : La physiologie de l'exercice est une discipline centrale des sciences du sport. Elle s'intéresse aussi bien aux effets immédiats de l'exercice (réponses aiguës) qu'aux modifications chroniques induites par l'entraînement (adaptations). Ses principaux objectifs : comprendre les mécanismes bioénergétiques à la base de la contraction musculaire (ATP, filières aérobie et anaérobie); analyser les réponses cardiovasculaires et respiratoires à l'effort (fréquence cardiaque, débit cardiaque,

$\dot{V}O_2$ , ventilation); étudier les régulations hormonales et métaboliques pendant l'exercice et la récupération; identifier les limites physiologiques de la performance (fatigue, température, disponibilité énergétique, équilibre acido-basique), déterminer les adaptations à long terme de l'entraînement ( $\dot{V}O_{2max}$ , capillarisation, densité mitochondriale, efficacité métabolique). En entraînement sportif, la physiologie de l'exercice vise : l'optimisation de la charge, de la récupération et de la performance; la prévention et la reprise de l'entraînement après interruption; la prescription de séances d'entraînement; l'adaptation à la chaleur, au froid, à l'altitude ou à des environnements extrêmes; la recherche clinique et biomédicale. Ses sous-domaines spécialisés sont principalement les suivants : physiologie cardiorespiratoire; physiologie musculaire; bioénergétique; thermorégulation et hydratation; neurophysiologie de l'exercice; physiologie de l'entraînement.

Terme déconseillé : *physiologie athlétique*

Associés : *adaptation, adaptation physiologique, bioénergétique, dépense énergétique, entraînement, fatigue, lactatémie, métabolisme énergétique, performance, physiologie musculaire,  $\dot{V}O_{2max}$*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Hargreaves, M., & Spriet, L. L. (2020). Exercise metabolism: Fuels for the fire. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 10(7), a037814.  
<https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029744>

Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2008). Endurance exercise performance: The physiology of champions. *Journal of Physiology*, 586(1), 35–44.  
<https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.143834>

Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2024). *Physiology of sport and exercise* (9<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
<https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsId=AfmBOoob1JCFIRirj5DCpk11RfPfG-t-u0ySo6pLziceGW8xmD2RveqL>

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
<https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur.  
[www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Powers, S. K., & Howley, E. T. (2023). *Exercise physiology: Theory and application to fitness and performance* (12<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill.  
[www.mheducation.com/highered/product/exercise-physiology-theory-and-application-to-fitness-and-performance-powers.html](http://www.mheducation.com/highered/product/exercise-physiology-theory-and-application-to-fitness-and-performance-powers.html)

## physiologie du sport (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Branche de la physiologie qui étudie les réponses fonctionnelles et les adaptations de l'organisme induites par l'entraînement et la pratique sportive en contexte compétitif.

Terme privilégié : *physiologie du sport* (n. f.)

Équivalent anglais : *sports physiology*

Note : Le terme *physiologie du sport* est parfois utilisé comme synonyme de *physiologie de l'exercice*, mais la nuance réside dans l'application directe à la performance sportive. Alors que la physiologie de l'exercice concerne l'ensemble des réponses de l'organisme à l'activité physique (entraînement, santé, réadaptation), la physiologie du sport s'applique plus spécifiquement au rendement de l'athlète, à la performance compétitive et aux conditions extrêmes d'effort. Elle s'intéresse à la manière dont les mécanismes biologiques et énergétiques permettent à l'athlète de performer, de s'adapter et de récupérer. Elle applique les principes de la physiologie de l'exercice à des situations réelles de haut niveau d'intensité, de charge et de stress physiologique, propres à la pratique sportive. Ses principaux objectifs sont les suivants : analyser les contraintes physiologiques spécifiques à chaque discipline (ex. : endurance, force, vitesse, sports collectifs); identifier les facteurs limitants de la performance (cardiovasculaires, respiratoires, neuromusculaires, métaboliques ou thermiques); étudier les adaptations chroniques à l'entraînement intensif (augmentation du  $\dot{V}O_2\text{max}$ , amélioration de l'efficacité énergétique, plasticité musculaire, régulation hormonale); optimiser la préparation physique et la planification de l'entraînement selon les principes de surcharge progressive, de variation et de périodisation; contribuer à la gestion de la fatigue et à la récupération post-compétition, de même qu'à la prévention de l'entraînement excessif ou du surentraînement. La physiologie du sport établit une relation directe entre les réponses physiologiques mesurables et la performance réalisée, permettant de modéliser les profils de puissance et de fatigue, de prescrire l'entraînement selon les zones physiologiques (seuils ventilatoires, lactiques, critiques) et d'individualiser les stratégies de préparation et de récupération.

Terme déconseillé : *physiologie athlétique* (non consacré)

Associés : *acclimatation, adaptation, bioénergétique, biomécanique, entraînement, fatigue, médecine du sport, performance, périodisation, physiologie de l'exercice, récupération, thermorégulation,  $\dot{V}O_2\text{max}$*

### Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
[www.wolterskluwer.com/en/now/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/now/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2008). Endurance exercise performance: The physiology of champions. *Journal of Physiology*, 586(1), 35–44.  
<https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.143834>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur.  
[www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

### **plateforme de force (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Mesure et évaluation

Définition : Instrument de mesure permettant d'enregistrer, avec une haute précision temporelle, les forces tridimensionnelles exercées par une personne sur une surface d'appui, les moments de force et la position du centre de pression, et, le cas échéant, d'apprécier la symétrie des appuis ou des forces entre les côtés droit et gauche.

Terme privilégié : *plateforme de force* (n. f.)

Équivalents anglais : *force plate; force platform*

Note : La plateforme de force constitue un outil de référence en biomécanique, en analyse du mouvement et en sciences du sport. Elle mesure les forces de réaction du sol selon trois composantes ( $F_x$  : horizontale antéro-postérieure,  $F_y$  : horizontale médio-latérale,  $F_z$  : verticale), ainsi que les moments de force autour des trois axes et la position du centre de pression (CdP), indicateur clé de la stabilité posturale et de la répartition des appuis. Les technologies utilisées incluent les capteurs piézoélectriques (haute fréquence d'échantillonnage et grande précision), les jauges de déformation (mesures statiques et dynamiques) ou les capteurs capacitifs, les spécifications techniques (fréquence d'échantillonnage typiquement 1000-2000 Hz, sensibilité, calibration) influençant directement la qualité des données. Les principales applications comprennent l'analyse de la performance neuromusculaire (sauts verticaux, puissance mécanique, impulsion), l'étude de la locomotion (phases d'appui en marche et en course, asymétries fonctionnelles), l'évaluation de la stabilité posturale (oscillations du CdP en statique et en dynamique), la détection de la fatigue ou de déficits liés à une blessure, ainsi que le suivi en réadaptation, notamment via l'analyse de la symétrie d'appui entre le côté droit et le côté gauche. Les paramètres dérivés couramment analysés incluent la force maximale, le taux de développement de la force, le temps d'impulsion, la puissance mécanique, le profil force-vitesse-puissance et la raideur musculo-tendineuse. Les plateformes peuvent être fixes (intégrées au sol en laboratoire), portables (mesures de terrain) ou doubles (analyse bilatérale simultanée), et sont souvent couplées à d'autres systèmes (capture de mouvement 3D, électromyographie) pour une analyse multimodale. La validité des mesures requiert une surface stable, une calibration régulière et des protocoles standardisés. La plateforme de force se distingue des planches d'équilibre instrumentées ou des tapis de pression, qui offrent généralement une résolution temporelle plus faible et une nature de données différente (principalement distribution des pressions plutôt que forces et moments tridimensionnels).

Terme déconseillé : *balance de force* (non consacré)

Associés : *biomécanique, centre de pression, cinétique, course, force de réaction du sol, impulsion, marche, puissance mécanique, saut vertical, stabilométrie, stabilité posturale*



#### Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI\\_p#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI_p#tab-description)

Johnson, W., Alderson, J., Lloyd, D., & Mian, A. (2019). Predicting athlete ground reaction forces and moments from spatio-temporal driven CNN models. *Institute of Electrical and Electronics Engineers Transactions on Biomedical Engineering*, 66, 689–694. <https://doi.org/10.1109/tbme.2018.2854632>

Psycharakis, S., & Miller, S. (2006). Estimation of errors in force platform data. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 514–518. <https://doi.org/10.1080/02701367.2006.10599386>

Raymond, F., Lussier, B., Dugas, F., Charbonneau, M., Croteau, F., Kennedy, C., & Berryman, N. (2018). Using portable force plates to assess vertical jump performance: A metrological appraisal. *Sports*, 6(4), 149. <https://doi.org/10.3390/sports6040149>

Walsh, M. S., Ford, K. R., Bangen, K. J., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2006). The validation of a portable force plate for measuring force-time data during jumping and landing tasks. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 730–734. <https://doi.org/10.1519/r-18225.1>

#### **pliométrie (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement utilisant le cycle étirement-raccourcissement du muscle pour développer la capacité à produire de la force rapidement, au moyen de mouvements explosifs caractérisés par une phase excentrique brève suivie immédiatement d'une phase concentrique maximale, généralement sous la forme d'exercices de saut et d'appuis rapides.

Équivalents anglais : *plyometric training; plyometrics*

Note : La pliométrie est utilisée dans de nombreuses disciplines nécessitant explosivité, détente et réactivité (ex. : sprint, saut, lancer, basketball, volleyball, football, gymnastique, ski alpin). Elle comprend des exercices tels que les sauts en contrebas, les bonds, les sauts horizontaux ou verticaux et diverses formes de rebonds dynamiques. Elle sollicite fortement les mécanismes neuromusculaires responsables du stockage et de la restitution d'énergie élastique, de l'activation réflexe (réflexe myotatique) et de la coordination inter- et intramusculaire. Cette méthode est largement utilisée pour améliorer la puissance, la vitesse, la détente, l'accélération ou l'efficacité de la foulée chez les athlètes de nombreuses disciplines. La performance pliométrique dépend de la rigidité musculotendineuse, du temps d'amortissement (temps de contact au sol), de la force maximale et de la capacité à activer rapidement les unités motrices à haut seuil. Une progression rigoureuse est recommandée : maîtrise technique préalable, charges pliométriques adaptées, contrôle de la qualité d'exécution et gestion prudente du volume pour réduire les

risques de blessures. La performance pliométrique repose sur trois mécanismes complémentaires : la composante élastique (stockage temporaire d'énergie dans les éléments tendineux et les ponts d'actine-myosine); la composante réflexe (activation du réflexe myotatique ou réflexe d'étirement qui augmente le recrutement des unités motrices); la composante neuromécanique (synchronisation rapide de l'activation musculaire et de la raideur tendineuse, optimisant la transmission de force). Les exercices de pliométrie sont particulièrement efficaces lorsqu'ils sont intégrés à un programme combinant entraînement en force et entraînement de la vitesse. Le terme *exercices explosifs* est parfois utilisé de manière imprécise comme équivalent, mais la pliométrie renvoie spécifiquement à l'utilisation du cycle étirement-raccourcissement.

Termes déconseillés : *plyométrie; sauts explosifs* (trop réducteur)

Associés : *action musculaire excentrique, contraction musculaire, cycle étirement-raccourcissement, entraînement neuromusculaire, force explosive, puissance musculaire, réflexe myotatique, vitesse de réaction*

Références :

Bobbert, M. F. (1990). Drop jumping as a training method for jumping ability. *Sports Medicine*, 9(1), 7–22. <https://doi.org/10.2165/00007256-199009010-00002>

Komi, P. V. (2000). Stretch-shortening cycle: A powerful model to study normal and fatigued muscle. *Journal of Biomechanics*, 33(10), 1197–1206. [https://doi.org/10.1016/S0021-9290\(00\)00064-6](https://doi.org/10.1016/S0021-9290(00)00064-6)

Markovic, G., & Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*, 40(10), 859–895. <https://doi.org/10.2165/11318370-000000000-00000>

Nicol, C., Avela, J., & Komi, P. V. (2006). The stretch-shortening cycle: A model to study naturally occurring neuromuscular fatigue. *Sports Medicine*, 36(11), 977–999. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636110-00004>

Ramirez-Campillo, R., Moran, J., Chaabene, H., Granacher, U., & Izquierdo, M. (2018). Methodological characteristics and future directions for plyometric training research: A scoping review. *Sports Medicine*, 48(5), 1059–1081. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0870-z>

**potentialisation post-activation (PPA) (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Physiologie du sport

Définition : Phénomène physiologique transitoire correspondant à une augmentation temporaire de la capacité du système neuromusculaire à produire de la force ou de la puissance à la suite d'une contraction préalable de forte intensité.

Terme privilégié : *potentialisation post-activation* (n. f.)

Équivalents anglais : *post-activation performance enhancement (PAPE); post-activation potentiation (PAP)* (plus courant)

Note : La potentialisation post-activation (PPA) est observée lorsque des exercices

de suractivation — contractions maximales volontaires, mouvements avec des charges lourdes en musculation, sauts ou sprints de haute intensité — induisent des modifications neuromusculaires permettant d'améliorer l'excitabilité des motoneurones, de renforcer le recrutement des unités motrices à haut seuil et d'augmenter la phosphorylation des chaînes légères régulatrices de la myosine. Les effets de la PPA sont fortement dépendants du délai entre l'effort conditionnant et la tâche explosive : un intervalle trop court favorise la fatigue, un intervalle optimal maximise la potentialisation. La PPA constitue un principe fondamental de l'échauffement complexe, qui associe un exercice de force lourd à un exercice pliométrique ou de vitesse. Le phénomène résulte d'un équilibre entre fatigue induite par l'exercice conditionnant et potentialisation. L'ampleur de l'effet varie selon l'intensité de la contraction préalable, l'entraînement du sujet, la fibre musculaire prédominante et le niveau d'expertise. Distinction importante : alors que la potentialisation post-activation classique (PPA) est un mécanisme physiologique localisé de très courte durée (< 5 min) lié à la phosphorylation des chaînes légères de myosine, l'amélioration de la performance post-activation (PAPE) quant à elle désigne plutôt le gain concret de performance (saut, sprint) observé, qui résulte de la somme de la PPA, des effets de la température musculaire et des adaptations neurales, moins la fatigue résiduelle. La PPA se distingue de l'activation post-tétanique décrite en neurophysiologie, bien que les deux phénomènes partagent certains mécanismes. Chez les athlètes expérimentés, la PPA tend à être plus marquée et à se manifester après des charges relativement élevées (> 80 % 1RM). Les mécanismes physiologiques proposés sont les suivants : phosphorylation des chaînes légères régulatrices de la myosine (accroît la sensibilité des ponts actine-myosine au calcium, augmentant la force produite pour un même influx nerveux); amélioration du recrutement des unités motrices à seuil élevé et de la fréquence de décharge neuronale; augmentation de la raideur musculotendineuse, favorisant la transmission de force; amorçage psychophysiologique (élévation de la vigilance et de la motivation). Les principales applications en entraînement et en compétition sont les suivantes : échauffement pré-compétitif (intégration d'exercices avec des charges lourdes avant des actions explosives (ex. : squat avant un saut vertical; développé couché avant un lancer); entraînement contrasté (alternance dans une même séance entre séries de force et de puissance pour améliorer la production de force rapide); optimisation du rendement neuromusculaire (amélioration temporaire de la puissance, de la vitesse de sprint ou de la hauteur de saut).

Terme déconseillé : *pré-activation* (non équivalent)

Abréviations : *PPA* (FR), *PAP* (EN)

Associés : *action musculaire isométrique, entraînement contrasté, force explosive, pliométrie, raideur musculotendineuse, recrutement neuromusculaire*

Références :

Blazevich, A. J., & Babault, N. (2019). Post-activation potentiation versus post-activation performance enhancement in humans: Historical perspective, underlying mechanisms, and current issues. *Frontiers in Physiology*, 10, 1359.  
<https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01359>

Sale, D. G. (2002). Postactivation potentiation: Role in human performance. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 30(3), 138–143.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12150573/>

Seitz, L. B., & Haff, G. G. (2016). Factors modulating post-activation potentiation of

jump, sprint, throw, and upper-body ballistic performances: A systematic review with meta-analysis. *Sports Medicine*, 46(2), 231–240. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0415-7>

Tillin, N. A., & Bishop, D. (2009). Factors modulating post-activation potentiation and its effect on performance of subsequent explosive activities. *Sports Medicine*, 39(2), 147–166. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939020-00004>

Wilson, J. M., Duncan, N. M., Marin, P. J., Brown, L. E., Loenneke, J. P., Wilson, S. M. C., ... Haff, G. G. (2013). Meta-analysis of post-activation potentiation and power: Effects of conditioning activity, volume, gender, rest periods, and training status. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(3), 854–859. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825c2bdb>

### **préconditionnement ischémique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Stratégie physiologique consistant à provoquer volontairement de brèves périodes d'ischémie suivies de reperfusion dans un membre ou un tissu, afin d'induire une tolérance protectrice contre un stress ischémique ultérieur, notamment lors de l'exercice intense ou d'un effort prolongé.

Terme privilégié : *préconditionnement ischémique* (n. m.)

Équivalents anglais : *ischemic preconditioning* (IPC); *remote ischemic preconditioning* (RIPC) (selon la localisation du stimulus)

Note : En sciences du sport, le préconditionnement ischémique est exploré pour améliorer la tolérance à l'effort. Il agirait via la libération de substances (adénosine, bradykinine, opioïdes) qui activent des voies de signalisation cellulaire protectrices (canaux potassiques mitochondriaux), réduisant les dommages liés au stress oxydatif et à l'acidose. Il peut être appliqué localement (membre) ou à distance (effet systémique). Le terme *pré-conditionnement ischémique* (avec trait d'union) apparaît occasionnellement dans la littérature médicale (notamment en cardiologie et anesthésie), mais elle est très minoritaire en sciences du sport.

Termes déconseillés : *pré-conditionnement ischémique*; *pré-ischémie* (non consacré)

Abréviation : *PCI*

Associés : *adaptation cardiovasculaire*, *adaptation cellulaire*, *fatigue musculaire*, *hypoxie intermittente*, *récupération*

Références :

Incognito, A. V., Burr, J. F., & Millar, P. J. (2016). The effects of ischemic preconditioning on human exercise performance. *Sports Medicine*, 46(4), 531–544. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0433-5>

Paradis-Deschênes, P., Joanisse, D. R., & Billaut, F. (2016). Ischemic preconditioning increases muscle perfusion, oxygen uptake, and force in strength-

trained athletes. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(9), 938–944.  
<https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0561>

Paradis-Deschênes, P., Joanisse, D. R., & Billaut, F. (2016). Sex-specific impact of ischemic preconditioning on tissue oxygenation and maximal concentric force. *Frontiers in Physiology*, 7, 674. <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00674>

Paradis-Deschênes, P., Joanisse, D. R., & Billaut, F. (2018). Ischemic preconditioning improves time trial performance at moderate altitude. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50(3), 533–541.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001473>

### **premier seuil ventilatoire (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Premier point d'inflexion dans la réponse ventilatoire à un exercice d'intensité croissante, où la production de dioxyde de carbone ( $\dot{V}CO_2$ ) commence à augmenter de manière disproportionnée par rapport à la consommation d'oxygène ( $\dot{V}O_2$ ), en raison de la libération de dioxyde de carbone non métabolique provenant du tamponnage des bicarbonates plasmatiques.

Terme privilégié : *premier seuil ventilatoire* (n. m.)

Équivalent anglais : *first ventilatory threshold* (VT1)

Note : Le repérage du premier seuil ventilatoire s'effectue par diverses méthodes graphiques appliquées aux données d'épreuves d'effort progressif, notamment l'analyse de la courbe VE en fonction de  $\dot{V}O_2$ , de la courbe VE en fonction de  $\dot{V}CO_2$ , des équivalents ventilatoires en oxygène ( $\dot{V}E/\dot{V}O_2$ ) et en dioxyde de carbone ( $\dot{V}E/\dot{V}CO_2$ ). Contrairement à une idée reçue, le premier seuil ventilatoire n'indique pas le début du métabolisme anaérobie, et il n'est pas une conséquence de l'accumulation de lactate sanguin. Bien que physiologiquement distincts (l'un est respiratoire, l'autre métabolique), le premier seuil ventilatoire (SV1) survient généralement à une intensité très proche du premier seuil lactique (SL1). Ces phénomènes ne doivent pas être confondus. Des études, notamment sur des patients atteints de la maladie de McArdle (qui ne produisent pas de lactate à l'effort), démontrent que le seuil premier ventilatoire peut survenir indépendamment de l'accumulation de lactate, ce qui remet en cause le lien de causalité traditionnellement admis. Jusqu'au premier seuil ventilatoire, la ventilation s'ajuste principalement pour répondre aux besoins métaboliques en assurant l'apport d'oxygène et l'élimination du  $CO_2$  métabolique. Au-delà de ce seuil, elle assume une fonction additionnelle en participant activement à la régulation de l'équilibre acido-basique. Cette hyperventilation permet d'éliminer le  $CO_2$  dit « non métabolique », qui provient du tamponnement des ions hydrogène ( $H^+$ ) par les bicarbonates de la réserve alcaline plasmatique. Ce tamponnement est nécessaire pour neutraliser l'acidité croissante liée à l'augmentation de la production de lactate et de protons par la glycolyse. Le pourcentage de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_{2max}$ ) auquel le premier seuil ventilatoire survient est considéré comme un indicateur de la capacité d'endurance, plus fiable et reproductible que la mesure de la lactatémie seule. Tout comme le second seuil ventilatoire, le premier seuil ventilatoire est donc fréquemment utilisé pour apprécier l'endurance ou objectiver l'effet d'un programme d'entraînement. Le déplacement de ces seuils vers des intensités plus élevées, que ce soit en termes de vitesse, de puissance ou de  $\dot{V}O_2$ , traduit une

amélioration de l'aptitude aérobie et de l'endurance. Les seuils ventilatoires sont couramment utilisés pour définir des zones d'intensité d'entraînement selon une nomenclature en trois zones ou davantage, permettant ainsi une prescription individualisée de l'entraînement en endurance.

Terme déconseillé : *seuil aérobie* comme synonyme strict (ambiguïté persistante)

Abréviations : SV1 (FR), VT1 (EN)

Associés : *aptitude aérobie, endurance aérobie, lactate, premier seuil lactique, quotient d'échange respiratoire (QER), quotient respiratoire (QR), second seuil ventilatoire (SV2), seuil anaérobie*

Références :

Faude, O., Kindermann, W., & Meyer, T. (2009). Lactate threshold concepts: How valid are they? *Sports Medicine*, 39(6), 469–490. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939060-00003>

Keir, D. A., Fontana, F. Y., Robertson, T. C., Murias, J. M., Paterson, D. H., Kowalchuk, J. M., & Pogliaghi, S. (2015). Exercise intensity thresholds: Identifying the boundaries of sustainable performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(9), 1932–1940. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000613>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur. [www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Péronnet, F., & Aguilaniu, B. (2012). Ventilation pulmonaire et alvéolaire, échanges gazeux et gaz du sang à l'exercice en rampe. *Revue des maladies respiratoires*, 29(8), 1017–1034. <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2012.09.005>

Péronnet, F., Thibault, G., Rhodes, E. C., & McKenzie, D. (1987). Correlation between ventilatory threshold and endurance capability in marathon runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 19(6), 610–615. <https://doi.org/10.1249/00005768-198712000-00012>

## **préparation mentale (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Démarche globale de préparation psychologique de l'athlète visant à optimiser, sur les plans cognitif, émotionnel et motivationnel, les conditions favorables à la performance sportive et au bien-être.

Terme privilégié : *préparation mentale* (n. f.)

Équivalent anglais : *mental preparation*

Note : La préparation mentale s'inscrit dans le cadre général de la préparation de l'athlète, au même titre que les préparations physique, technique et tactique. Elle englobe la planification, la mise en œuvre et le suivi de stratégies psychologiques



avant, pendant et après l'entraînement ou la compétition, que celles-ci soient appliquées de manière autonome par l'athlète ou avec l'aide d'un intervenant spécialisé. Elle peut ainsi prendre la forme de démarches auto-dirigées (routines mentales, auto-parler, imagerie, techniques de respiration, journal de bord) ou de séances individuelles ou collectives menées par un préparateur mental ou un psychologue du sport. Il convient de distinguer la préparation mentale, entendue comme cadre global de structuration de la dimension psychologique de la préparation sportive, et l'entraînement mental, qui désigne plus spécifiquement le processus systématique d'apprentissage et de pratique d'habiletés mentales et d'habiletés d'organisation. Ce dernier constitue l'un des moyens privilégiés mis en œuvre dans la préparation mentale, avec pour horizon le développement de l'autonomie et de la capacité d'auto-régulation de l'athlète.

Terme déconseillé : *coaching mental* (anglicisme inutile)

Associés : *concentration, imagerie mentale, motivation*

Références :

Birrer, D., & Morgan, G. (2010). Psychological skills

training as a way to enhance an

athlete's performance in high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01188.x>

Guillén, F., & Feltz, D. L. (2011). A conceptual model of coach efficacy: Preliminary investigation and instrument development. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 483–497. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.4.765>

Reinebo, G., Alfonsson, S., Jansson-Fröjmark, M., Rozental, A., & Lundgren, T. (2023). Effects of psychological interventions to enhance athletic performance: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine (Auckland, N.z.)*, 54, 347–373. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01931-z>

### **préparation physique (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Démarche globale de planification, d'organisation et de supervision des contenus d'entraînement visant à développer, maintenir et optimiser les qualités physiques requises pour la performance sportive.

Terme privilégié : *préparation physique* (n. f.)

Équivalents anglais : *physical conditioning; physical preparation; strength and conditioning* (terme dominant dans les milieux anglophones)

Note : La préparation physique constitue l'un des volets fondamentaux de la préparation de l'athlète, aux côtés des préparations technique, tactique et mentale. Elle englobe l'analyse des exigences de la discipline, la structuration des objectifs physiques, la sélection et l'agencement des méthodes d'entraînement, ainsi que le

suivi de la charge et de la récupération afin de favoriser l'adaptation tout en limitant le risque de blessure. Le travail du préparateur physique se distingue de celui de l'entraîneur principal, dont la responsabilité première porte sur l'enseignement et l'optimisation des dimensions technique et tactique, l'organisation des situations de jeu et les choix stratégiques en compétition, même si ces acteurs collaborent étroitement pour articuler préparation physique et contenus spécifiques à la discipline. Le préparateur physique est plus spécifiquement chargé de l'évaluation des qualités physiques, de la conception des programmes de développement de la force, de la puissance, de la vitesse, de l'endurance et de la mobilité, ainsi que de la surveillance des contraintes d'entraînement et de la prévention des blessures. La préparation physique comprend classiquement une préparation physique générale (PPG), orientée vers le développement global et harmonisé des capacités de base (endurance, force, coordination, mobilité, gainage), et une préparation physique spécifique (PPS), ciblant les qualités directement liées aux contraintes biomécaniques, énergétiques et neuromusculaires de la discipline et de la position de jeu. L'entraînement physique constitue le principal outil opérationnel de la préparation physique, laquelle intègre également l'individualisation des contenus, l'intégration dans une planification périodisée et la coordination avec les autres dimensions de la performance au sein d'une équipe de soutien intégrée.

Terme déconseillé : *entraînement physique* (plus général, moins spécifique)

Associés : *condition physique, endurance, entraînement, équipe de soutien intégrée, force, périodisation, planification de l'entraînement, puissance, préparation physique générale, préparation physique spécifique, prévention des blessures, récupération*

#### Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXiZoaEUDq3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXiZoaEUDq3EzXRvCgcD)

Jeffreys, I., & Moody, J. (2021). *Strength and conditioning for sports performance* (2<sup>e</sup> éd.). Routledge. [www.routledge.com/Strength-and-Conditioning-for-Sports-Performance/Jeffreys-Moody/p/book/9780367404635](http://www.routledge.com/Strength-and-Conditioning-for-Sports-Performance/Jeffreys-Moody/p/book/9780367404635)

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur. [www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Stone, M. H., Stone, M., & Sands, W. A. (2007). *Principles and practice of resistance training*. Human Kinetics.

[https://books.google.ca/books/about/Principles\\_and\\_Practice\\_of\\_Resistance\\_Training?id=TAVtYOrT1G8C&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Principles_and_Practice_of_Resistance_Training?id=TAVtYOrT1G8C&redir_esc=y)

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

## **principe d'alternance (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel l'entraînement répartit de façon planifiée et cyclique des phases où la charge, les contenus d'exercice ou les déterminants de la performance sont priorisés ou substitués afin de diversifier les stimulations d'adaptation.

Terme privilégié : *principe d'alternance* (n. m.)

Équivalents anglais : *alternation principle; principle of alternating loads; principle of alternation; stress-recovery principle*

Note : Le principe d'alternance fait partie des principes fondamentaux de l'entraînement sportif. Il s'appuie sur les mécanismes de surcompensation : l'organisme s'adapte en réponse à une contrainte, puis nécessite une phase de récupération avant une nouvelle sollicitation. L'alternance peut être quantitative (variation du volume et de l'intensité) ou qualitative (variation du contenu, des qualités physiques ou des techniques ciblées). Elle se manifeste à différents niveaux de planification : au sein d'une séance, d'un microcycle, d'un macrocycle ou même d'une olympiade. Les facteurs modulant l'alternance optimale sont notamment le niveau d'entraînement, le type d'effort, l'âge, et l'objectif de la période d'entraînement : développement, stabilisation ou maintien. Une mauvaise application du principe d'alternance peut conduire au sous-entraînement, à l'entraînement excessif, voire au surentraînement. Le principe d'alternance est complémentaire du principe de périodicité : alors que la périodicité organise l'entraînement en cycles à moyen et long terme, l'alternance gère la variation fine des charges et des contenus à l'intérieur de ces cycles (séance, microcycle) pour optimiser l'adaptation et la récupération.

Terme déconseillé : *principe de repos* (réducteur)

Associés : *principe d'amélioration régressive, principe d'individualisation, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de réversibilité, principe de spécificité, principe de surcharge, principe de surcompensation*

### Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srltid=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srltid=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD)

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur.

[www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training>

[practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://www.insquebec.org/practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

### **principe d'amélioration régressive (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel, les gains de performance ou d'adaptation physiologique diminuent à mesure que le niveau d'entraînement et de condition physique de l'athlète s'élève, les progrès devenant de plus en plus lents et exigeant des charges d'entraînement proportionnellement plus élevées et mieux ciblées.

Terme privilégié : *principe d'amélioration régressive* (n. m.)

Équivalent anglais : *principle of diminishing returns*

Note : L'amélioration régressive est observée tant sur le plan des qualités physiologiques, motrices et mentales que sur celui de la performance. Il découle directement de la loi des rendements décroissants en illustrant la relation non linéaire entre la charge d'entraînement et la progression : les gains sont importants au début, puis s'atténuent progressivement. Ce principe justifie la nécessité d'une individualisation accrue des charges d'entraînement à mesure que l'athlète se perfectionne. Il s'applique autant à la préparation physique qu'aux apprentissages techniques et tactiques. On l'associe souvent aux principes de progressivité et de spécificité.

Terme déconseillé : *principe de détérioration*

Associés : *principe d'alternance, principe d'individualisation, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de réversibilité, principe de spécificité, principe de surcharge, principe de surcompensation*

Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD)

Issurin, V. B. (2016). Benefits and limitations of block periodized training approaches to athletes' preparation: A review. *Sports Medicine*, 46(3), 329–338.

<https://doi.org/10.1007/s40279-015-0425-5>

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

### **principe d'entraînement (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique général fondé sur la science de l'entraînement et l'expérience pratique, guidant la planification, la progression et l'individualisation de l'entraînement physique, afin de favoriser les adaptations physiologiques, psychologiques, motrices, techniques et tactiques menant à l'amélioration de la performance.

Terme privilégié : *principe d'entraînement* (n. m.)

Équivalent anglais : *training principle*

Note : Les principes d'entraînement guident la planification (cycle olympique, macrocycle, mésocycle, microcycle), la conception des séances (structure, volume, intensité, récupération, degré de difficulté globale), l'individualisation selon les contraintes biomécaniques, physiologiques et psychologiques, le contrôle de la charge et de la fatigue par des indicateurs objectifs et subjectifs. Ils incluent notamment les suivants : alternance, amélioration régressive, individualisation, périodicité, progressivité, réversibilité, spécificité, surcharge et surcompensation (leur nomenclature peut varier selon les auteurs). Ils traduisent les lois biologiques de l'adaptation de l'organisme à l'exercice et constituent les fondements de la conception rationnelle des programmes d'entraînement. Ils intègrent également les connaissances modernes en physiologie de l'exercice, neurosciences du mouvement et psychologie de la performance. Ils visent à assurer une stimulation efficace, progressive et sûre des systèmes fonctionnels, tout en évitant la surcharge excessive et la désadaptation.

Associés : *principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, principe d'individualisation, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de réversibilité, principe de spécificité, principe de surcharge, principe de surcompensation*

Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD)

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

### **principe d'individualisation (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel tout programme d'entraînement doit être adapté aux caractéristiques propres de chaque personne — physiologiques, biomécaniques, psychologiques, sociales et contextuelles — afin d'optimiser les effets de l'entraînement et de réduire les risques de blessure, d'entraînement excessif ou de surentraînement.

Terme privilégié : *principe d'individualisation* (n. m.)

Équivalents anglais : *individual differences principle; principle of individuality; principle of individualization*

Note : Le principe d'individualisation justifie les approches personnalisées en planification et organisation de l'entraînement. Son application repose sur la reconnaissance de la variabilité interindividuelle des réponses à l'entraînement. Ainsi, deux athlètes soumis à une même charge peuvent présenter des adaptations différentes selon leur âge, leur sexe, leur niveau d'entraînement, leur profil génétique, leur état de santé ou leur statut de récupération. En pratique, l'individualisation s'exprime par l'ajustement des charges (volume, intensité, fréquence, degré de difficulté globale), du contenu (types d'exercices, priorités techniques ou tactiques) et du calendrier (séquence des périodes d'effort et de repos). Ce principe découle du fait que la réponse adaptative à l'entraînement est influencée par des facteurs biologiques, psychologiques et environnementaux propres à chaque personne. L'individualisation est indissociable du suivi de la charge interne (fréquence cardiaque, perception de l'effort, variabilité de la fréquence cardiaque, etc.). Dans les études sur l'entraînement sportif, la variabilité interindividuelle constitue une source majeure d'erreur si elle n'est pas prise en compte dans l'élaboration des devis expérimentaux.

Terme déconseillé : *principe de personnalisation* (moins consacré)

Associés : *principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de réversibilité, principe de spécificité, principe de surcharge, principe de surcompensation*

Références :

Bouchard, C., & Rankinen, T. (2001). Individual differences in response to regular physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6 Suppl), S446–S451. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11427769/>

Joyner, M. J., & Lundby, C. (2018). Concepts about  $\dot{V}O_2$ max and trainability are context dependent. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 46(3), 138–143. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29912036/>

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

## **principe de périodicité (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel l'entraînement doit être organisé en cycles successifs et hiérarchisés plus ou moins longs afin d'assurer une organisation logique des charges, une alternance entre effort et récupération, et une préparation optimale aux compétitions ou aux objectifs de performance.

Terme privilégié : *principe de périodicité* (n. m.)

Équivalent anglais : *principle of periodicity*



Note : Le principe de périodicité est au fondement des modèles de périodisation de l'entraînement, tels que les modèles linéaire, ondulatoire, par blocs ou inversé. La périodicité constitue la base de la planification de l'entraînement. Elle permet de structurer le processus d'entraînement en différentes unités temporelles imbriquées, souvent en macrocycles, mésocycles et microcycles. Cette structuration favorise l'alternance entre les phases de développement, de stabilisation, de récupération et de préparation spécifique. Elle répond à la nécessité biologique de planifier les stimuli d'entraînement pour induire des adaptations durables tout en évitant le surentraînement. Le principe de périodicité vise à optimiser la succession des périodes de charge et de récupération, ainsi que l'intégration des phases de préparation générale, précompétitive, compétitive et transitionnelle. L'application cohérente de ce principe permet de coordonner les déterminants de la performance sur lesquels on met l'accent, dans une perspective de long terme. Une planification périodisée respecte également les contraintes du calendrier sportif, scolaire, professionnel ou climatique de l'athlète. En sciences du sport, le principe de périodicité et le principe d'alternance sont deux concepts complémentaires mais distincts, tant par leur échelle temporelle que par leur objectif principal. Le principe de périodicité renvoie à l'organisation planifiée de l'entraînement en phases, cycles ou blocs successifs à moyen et long terme (macrocycles, mésocycles, microcycles), tandis que le principe d'alternance concerne, à une échelle plus fine, la succession de séances, de charges et de contenus contrastés (ex. : travail/récupération, intensité élevée/faible, types de sollicitations différentes) à l'intérieur de ces cycles afin de favoriser l'adaptation et de prévenir la fatigue excessive.

Terme déconseillé : *principe cyclique* (non consacré)

Associés : *principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, principe d'individualisation, principe de progressivité, principe de réversibilité, principe de spécificité, principe de surcharge, principe de surcompensation*

Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDq3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDq3EzXRvCgcD)

Issurin, V. B. (2016). Benefits and limitations of block periodized training approaches to athletes' preparation: A review. *Sports Medicine*, 46(3), 329–338.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-015-0425-5>

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

### **principe de réversibilité (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel les adaptations physiologiques, biomécaniques et psychologiques obtenues grâce à l'entraînement diminuent ou disparaissent lorsque la charge d'entraînement est réduite ou interrompue pendant une période prolongée.

Terme privilégié : *principe de réversibilité* (n. m.)

Équivalents anglais : *detraining principle; principle of reversibility; reversibility principle; use it or lose it principle* (expression courante dans la littérature populaire de vulgarisation et de physiologie de l'exercice)

Note : Le principe de réversibilité explique la baisse de condition physique lors de périodes d'arrêt ou de désentraînement. L'effet d'un entraînement est temporaire si les stimuli qui l'ont provoqué ne sont pas entretenus. La diminution de la fréquence, du volume, de l'intensité et du degré de difficulté globale de l'entraînement s'accompagne d'une désadaptation progressive. Ce phénomène s'observe notamment lors d'une blessure, d'une pause saisonnière ou d'un arrêt volontaire. La rapidité et l'ampleur de la régression dépendent du niveau initial, de la durée d'arrêt, du type de qualité concernée et de l'âge de l'athlète. Le principe de réversibilité illustre la nécessité de la continuité de l'entraînement pour maintenir les acquis. Les capacités cardiovasculaires et métaboliques régressent généralement plus rapidement que les qualités de force ou de coordination. Une activité physique minimale ou des séances d'entretien peuvent limiter les effets de la réversibilité. Grâce au phénomène épigénétique de mémoire musculaire, l'athlète retrouve généralement plus rapidement son niveau de performance antérieur lors d'un réentraînement suivant une période d'entraînement réduit.

Terme déconseillé : *principe de perte* (impropre)

Associés : *principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, principe d'individualisation, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de spécificité, principe de surcharge, principe de surcompensation*

Références :

Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: Loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part I: Short term insufficient training stimulus. *Sports Medicine*, 30(2), 79–87. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030020-00002>

Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: Loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part II: Long term insufficient training stimulus. *Sports Medicine*, 30(3), 145–154. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030030-00001>

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

### **principe de spécificité (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel les adaptations physiologiques, biomécaniques, neuromotrices et psychologiques induites par l'entraînement sont propres à la nature des stimuli appliqués et sont spécifiques à la tâche pratiquée.

Terme privilégié : *principe de spécificité* (n. m.)

Équivalents anglais : *principle of specificity; SAID principle (Specific Adaptation to*

### *Imposed Demands)*

Note : Le principe de spécificité est un fondement de la planification de l'entraînement selon les qualités recherchées (endurance, force, vitesse, etc.). Il repose sur le constat que l'organisme s'adapte de manière ciblée aux contraintes qu'il subit. Autrement dit, les progrès réalisés dépendent étroitement du type d'exercice, de l'intensité, de la durée, des muscles sollicités et du mode de contraction utilisé pendant l'entraînement. En planification, ce principe guide la sélection des exercices, des intensités et des conditions d'entraînement afin de reproduire au mieux les exigences énergétiques, mécaniques et cognitives de la performance recherchée. La spécificité peut être énergétique (système bioénergétique dominant), musculaire (groupes musculaires et types de fibres sollicités), cinématique (patrons de mouvement), neurologique (recrutement moteur, coordination), ou psychologique (habiletés perceptives et décisionnelles). Bien que fondamental, ce principe admet des nuances physiologiques. Par exemple, les travaux sur les sprints répétés montrent que des efforts supramaximaux brefs induisent des adaptations aérobies (biogenèse mitochondriale). Ceci ne contredit pas la spécificité, mais révèle que des voies de signalisation cellulaire spécifiques peuvent être activées par des stimuli mécaniques et métaboliques très différents pour produire des adaptations fonctionnelles convergentes. Ces résultats rappellent que, si le principe de spécificité oriente la planification en fonction des qualités dominantes ciblées, les adaptations demeurent plurielles : un même stimulus peut produire, selon sa structure (volume total, répétitions, récupération, durée du cycle d'entraînement), des effets concomitants sur plus d'un déterminant de la performance. Une part de variabilité contrôlée demeure nécessaire pour éviter la monotonie, limiter la fatigue psychologique et stimuler d'autres composantes de la performance que celles directement visées, tout en respectant la logique de spécificité dominante. Le principe de spécificité n'exclut donc pas l'entraînement général, particulièrement dans les phases de préparation physique de base, en prévention des blessures ou dans le but de développer des qualités de réserve transférables à la tâche spécifique.

Terme déconseillé : *principe d'adaptation particulière* (non consacré)

Associés : *principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, principe d'individualisation, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de surcharge, principe de surcompensation*

#### Références :

Behm, D. G., & Sale, D. G. (1993). Velocity specificity of resistance training. *Sports Medicine*, 15(6), 374–388. <https://doi.org/10.2165/00007256-199315060-00003>

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD)

Gibala, M. J., Little, J. P., van Essen, M., Wilkin, G. P., Burgomaster, K. A., Safdar, A., Raha, S., & Tarnopolsky, M. A. (2006). Short-term sprint interval versus traditional endurance training: Similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance. *Journal of Physiology*, 575(3), 901–911. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2006.112094>

Kellmann, M., & Beckmann, J. (2018). *Recovery and well-being in sport and exercise*. Routledge. [www.routledge.com/Recovery-and-Well-being-in-Sport-and-Exercise/Kellmann-Beckmann/p/book/9781032191553](http://www.routledge.com/Recovery-and-Well-being-in-Sport-and-Exercise/Kellmann-Beckmann/p/book/9781032191553)

Paquette, M., Le Blanc, O., Lucas, S. J. E., Thibault, G., Bailey, D. M., & Brassard, P. (2017). Effects of submaximal and supramaximal interval training on determinants of endurance performance in endurance athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(3), 318–326. <https://doi.org/10.1111/sms.12660>

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

### **principe de surcharge progressive (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel, pour provoquer des adaptations physiologiques et psychomotrices et améliorer la performance, la charge d'entraînement doit dépasser le niveau habituel de sollicitation auquel l'organisme est déjà adapté, tout en demeurant tolérable et compatible avec une récupération suffisante.

Terme privilégié : *principe de surcharge* (n. m.)

Équivalents anglais : *overload principle; principle of overload; principle of training overload*

Note : Le principe de surcharge constitue l'un des fondements de la méthodologie de l'entraînement et désigne le fait d'imposer à l'organisme une contrainte supérieure à celle des sollicitations habituelles, de manière à créer un déséquilibre fonctionnel temporaire (stress d'entraînement) qui stimule les processus d'adaptation. Cette surcharge peut résulter d'une augmentation du volume, de l'intensité, de la fréquence, de la densité, de la complexité des exercices ou d'une combinaison de ces variables. Une surcharge trop faible ne stimule pas l'adaptation, tandis qu'une surcharge excessive compromet la récupération et augmente le risque de fatigue chronique, de régression de la performance ou de blessure. La surcharge est toujours relative : elle dépend du niveau initial, du potentiel adaptatif (entraînabilité), de l'état de fatigue et du contexte (sport, période de la saison, autres contraintes) de la personne. Elle constitue la base physiologique de la surcompensation, phénomène par lequel la performance augmente après un stress adéquat suivi d'une récupération suffisante. Dans ce cadre, on parle souvent de surcharge progressive pour désigner

l'augmentation graduelle, au fil du temps, de la charge d'entraînement afin de maintenir un niveau de stimulation suffisant et d'éviter la stagnation des adaptations. Dans la littérature et la pratique, certains auteurs ou intervenants emploient l'expression *principe de progressivité* pour désigner ce qui relève, au sens strict, du principe de surcharge progressive, c'est-à-dire l'augmentation progressive de la charge pour continuer à surcharger l'organisme au fur et à mesure qu'il s'adapte. Dans une perspective de clarification terminologique, il est préférable de parler de principe de surcharge (et, lorsque nécessaire, de surcharge progressive) pour mettre l'accent sur l'idée centrale de dépassement du niveau habituel de sollicitation, la progressivité renvoyant alors à la manière dont cette surcharge est organisée et dosée dans le temps. L'application rigoureuse du principe de surcharge suppose un suivi conjoint de la charge externe (travail réalisé : volume, intensité, fréquence, type d'exercices) et de la charge interne (réponse de l'organisme : fréquence cardiaque, perception de l'effort, marqueurs de fatigue, performance aux tests), afin d'ajuster les contraintes à la réponse individuelle. Le principe de surcharge va de pair avec d'autres principes de l'entraînement, notamment les principes d'individualisation, de spécificité, de périodicité et d'alternance, qui contribuent à organiser dans le temps la manière dont la surcharge est appliquée et récupérée.

Terme déconseillé : *loi de surcharge* (impropre)

Associés : *densité de la charge d'entraînement, principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, principe d'individualisation, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de réversibilité, principe de spécificité, principe de surcompensation*

Références :

American College of Sports Medicine. (2009). Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(3), 687–708. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670>

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. [www.wolterskluwer.com/en/now/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription](http://www.wolterskluwer.com/en/now/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription)

Jeffreys, I., & Moody, J. (2021). *Strength and conditioning for sports performance* (2<sup>e</sup> éd.). Routledge. [www.routledge.com/Strength-and-Conditioning-for-Sports-Performance/Jeffreys-Moody/p/book/9780367404635](http://www.routledge.com/Strength-and-Conditioning-for-Sports-Performance/Jeffreys-Moody/p/book/9780367404635)

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR\\_2mmGbJJt9B](https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsId=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B)

**principe de surcompensation (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel une période adéquate de récupération après une charge de travail entraîne une amélioration temporaire des capacités fonctionnelles au-dessus du niveau initial, permettant de mieux faire face à une charge d'effort similaire ultérieurement.

Terme privilégié : *principe de surcompensation* (n. m.)

Équivalents anglais : *principle of supercompensation; supercompensation principle*

Note : Le principe de surcompensation sert de fondement à la planification de la charge et de la récupération. Il décrit le mécanisme adaptatif fondamental de l'entraînement. Lorsqu'un effort intense provoque une fatigue aiguë et une diminution temporaire de la performance, la phase de récupération permet la restauration des réserves énergétiques, la réparation tissulaire et la régulation neuro-hormonale. Si la récupération est appropriée, ces processus excèdent légèrement le niveau de départ, créant un gain fonctionnel net. L'enchaînement de ces cycles — charge, récupération, surcompensation — constitue la base de la progression à long terme. Toutefois, si la nouvelle charge intervient trop tôt (récupération incomplète) ou trop tard (retour à l'état initial), la progression s'interrompt. La surcompensation peut concerner diverses composantes : les réserves énergétiques (ex. : glycogène musculaire), les capacités enzymatiques et mitochondriales, la force musculaire et la coordination neuromotrice, les réponses cardiorespiratoires, hormonales et immunitaires. La planification de l'entraînement doit viser à exploiter le moment optimal de surcompensation pour appliquer une nouvelle charge. Un déséquilibre entre charge et récupération (récupération insuffisante ou surcharge chronique) empêche la surcompensation et conduit à la stagnation ou au surentraînement.

Termes déconseillés : *loi de surcompensation* (impropre); *surcompensation*

Associés : *principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, principe d'individualisation, principe de périodicité, principe de progressivité, principe de réversibilité, principe de spécificité, principe de surcharge*

Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD)

Issurin, V. B. (2009). Generalized training effects induced by athletic preparation: A review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 49(4), 333.  
<https://europepmc.org/article/med/20087292>

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

**profil des états d'humeur (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Psychologie du sport

Définition : Questionnaire psychométrique standardisé évaluant les états affectifs



transitoires d'un athlète selon plusieurs dimensions de l'humeur, utilisé pour le suivi psychologique, l'évaluation de la récupération et la prévention de l'entraînement excessif et du surentraînement.

Terme privilégié : *profil des états d'humeur* (n. m.)

Équivalents anglais : *mood states profile; Profile of Mood States (POMS)*

Note : Le profil des états d'humeur, développé par McNair, Lorr et Droppleman (1971), constitue l'outil le plus répandu en recherche et en pratique sportive pour évaluer les fluctuations affectives à court terme. Il mesure six dimensions de l'humeur : tension-anxiété, dépression-abattement, colère-hostilité, vigueur-activité, fatigue-inertie et confusion-désorientation. Le questionnaire existe en versions longue (65 items), abrégée (POMS-SF 37 items, POMS-15) et adaptée au contexte sportif, avec des items évalués sur échelle de Likert à cinq niveaux. Un score global de perturbation de l'humeur est calculé :  $TMD = (Tension + Dépression + Colère + Fatigue + Confusion) - Vigueur$ . Chez les athlètes en bonne condition psychophysiologique, le profil des états d'humeur présente généralement un profil en iceberg : scores faibles aux dimensions négatives et score élevé à la vigueur. L'inversion de ce profil (baisse de vigueur, hausse de fatigue ou dépression) constitue un indicateur précoce de surmenage, stress accumulé ou désadaptation à l'entraînement. Les applications incluent : suivi longitudinal de l'état psychologique pendant la saison, évaluation de la récupération et de la tolérance à la charge d'entraînement, détection du surentraînement, identification des fluctuations émotionnelles précompétitives, et orientation des interventions de régulation (relaxation, pleine conscience, restructuration cognitive). Le profil des états d'humeur fournit une mesure subjective utile lorsqu'elle est corrélée à des indicateurs physiologiques (variabilité de la fréquence cardiaque, performance, qualité du sommeil). Il évalue des états transitoires et non des traits de personnalité, nécessitant une administration standardisée (même heure, conditions comparables). Le profil des états d'humeur n'est pas un outil diagnostique mais un indicateur permettant le suivi longitudinal. Des méthodes alternatives complémentaires existent (RESTQ-Sport, DALDA).

Terme déconseillé : *profil des humeurs* (trop vague)

Abréviation : *POMS* (EN)

Associés : *anxiété, bien-être, évaluation psychologique, fatigue psychologique, humeur, motivation, psychologie du sport, questionnaire psychométrique, récupération psychologique, stress, surentraînement*

Références :

Beedie, C., Terry, P., & Lane, A. (2000). The profile of mood states and athletic performance: Two meta-analyses. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 49–68. <https://doi.org/10.1080/10413200008404213>

Koch, E., Tost, H., Braun, U., Gan, G., Giurgiu, M., Reinhard, I., Zipf, A., Meyer-Lindenberg, A., Ebner-Priemer, U., & Reichert, M. (2020). Relationships between incidental physical activity, exercise, and sports with subsequent mood in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30, 2234–2250. <https://doi.org/10.1111/sms.13774>

Liu, H., Liang, J., Wang, K., Zhang, T., Liu, S., & Luo, J. (2023). Mood status response to physical activity and its influence on performance: Are chronotype and exercise timing affect? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 2822. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042822>

Lochbaum, M., Zanatta, T., Kirschling, D., & May, E. (2021). The profile of moods states and athletic performance: A meta-analysis of published studies. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11, 513–514. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11010005>

McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1992). *Profile of Mood States (POMS) manual*. Educational and Industrial Testing Service. [www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=205009](http://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=205009)

Terry, P. C. (1995). The efficacy of mood state profiling among elite competitors: A review and synthesis. *Sport Psychologist*, 9(3), 309–324. <https://doi.org/10.1123/tsp.9.3.309>

Terry, P. C., Lane, A. M., & Fogarty, G. J. (2003). Construct validity of the Profile of Mood States—Adolescents for use with adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(2), 125–139. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(01\)00035-8](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(01)00035-8)

### **proprioception (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Sensibilité interne permettant de percevoir la position, le mouvement et la tension des segments corporels à partir des informations provenant des récepteurs sensoriels des muscles, des tendons, des articulations et de la peau.

Terme privilégié : *proprioception* (n. f.)

Équivalent anglais : *proprioception*

Note : Essentielle pour l'équilibre, la coordination et la prévention des blessures, la proprioception joue un rôle central dans la stabilité articulaire fonctionnelle, la régulation du tonus musculaire et l'exécution de mouvements précis et adaptés. Elle participe à l'anticipation et à la correction des actions motrices, en alimentant en continu les boucles de contrôle moteur anticipé et de contrôle moteur par rétroaction. En réadaptation et en entraînement sportif, les exercices proprioceptifs visent à améliorer la qualité du contrôle neuromusculaire, prévenir les blessures et optimiser la performance, notamment par le développement de la stabilité dynamique et de l'équilibre postural. Les principaux récepteurs participant à la proprioception sont les fuseaux neuromusculaires (sensibles à la longueur et à la vitesse d'étirement), les organes tendineux de Golgi (sensibles à la tension), divers récepteurs articulaires et certains mécanorécepteurs cutanés qui fournissent des informations sur la position et le mouvement des segments. La proprioception se distingue de la kinesthésie, qui désigne plus spécifiquement la perception consciente du mouvement et de l'amplitude des déplacements articulaires; les deux concepts sont toutefois étroitement liés et contribuent ensemble au contrôle moteur et à la perception du schéma corporel. Les altérations proprioceptives peuvent résulter de blessures ligamentaires, de douleurs persistantes, de la fatigue ou du désentraînement, et

affecter la qualité du contrôle moteur, augmentant le risque de désorganisation gestuelle ou de nouvelle blessure.

Terme déconseillé : *sens kinesthésique* comme synonyme strict (la kinesthésie étant complémentaire mais distincte)

Associés : *apprentissage moteur, contrôle moteur, coordination, équilibre, équilibre postural, entraînement neuromusculaire, extéroception, interoception, kinesthésie, réflexe myotatique, stabilité articulaire*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI\\_p#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI_p#tab-description)

Han, J., Waddington, G., Adams, R., Anson, J., & Liu, Y. (2016). Assessing proprioception: A critical review of methods. *Journal of Sport and Health Science*, 5(1), 80–90. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.10.004>

Lephart, S. M., & Fu, F. H. (2000). *Proprioception and neuromuscular control in joint stability*. Human Kinetics. [https://books.google.ca/books/about/Proprioception\\_and\\_Neuromuscular\\_Control.html?id=yT25tBsZbbYC&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Proprioception_and_Neuromuscular_Control.html?id=yT25tBsZbbYC&redir_esc=y)

Paillard, T. (2019). *Posture et équilibre : évaluation, régulation et rééducation*. De Boeck Supérieur. [www.deboecksuperieur.com/livre/9782353273140-posture-et-equilibration-humaines](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782353273140-posture-et-equilibration-humaines)

Proske, U., & Gandevia, S. C. (2012). The proprioceptive senses: Their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiological Reviews*, 92(4), 1651–1697. <https://doi.org/10.1152/physrev.00048.2011>

## **propulsion (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Phase d'un mouvement au cours de laquelle des forces musculaires sont appliquées contre un support externe (sol, eau, pédale, appareil) pour générer une accélération du corps ou d'un segment corporel dans la direction du déplacement souhaité.

Terme privilégié : *propulsion* (n. f.)

Équivalents anglais : *propulsion; propulsive phase*

Note : La propulsion constitue un déterminant majeur de la performance dans les activités locomotrices terrestres (course, saut, patinage, cyclisme, fauteuil roulant) et aquatiques (natation, aviron, canoë-kayak). Selon la troisième loi de Newton (action-réaction), toute force exercée sur un support génère une force de réaction de sens opposé : en course, la force de réaction du sol propulse le corps vers l'avant; en

natation, la poussée contre l'eau crée l'avancement; en cyclisme, la force appliquée sur les pédales et transmise à la transmission produit la propulsion du système cycliste-vélo. La qualité de la propulsion dépend de plusieurs déterminants : magnitude de la force produite, direction et orientation de la force (par rapport au centre de masse et au déplacement souhaité), séquence d'activation musculaire, coordination intersegmentaire, et propriétés mécaniques musculo-tendineuses (raideur, élasticité). La raideur musculo-tendineuse permet le stockage et la restitution d'énergie élastique via le cycle étirement-raccourcissement, mécanisme crucial dans les mouvements explosifs et pliométriques. L'efficacité propulsive dépend autant de la magnitude de la force que de son orientation : une force importante mais mal orientée génère peu de propulsion utile et peut augmenter inutilement les contraintes articulaires. En natation, la propulsion implique des forces hydrodynamiques complexes (portance, création de vortex); en course, elle repose sur une composante horizontale efficace de la force de réaction du sol pendant la phase propulsive de l'appui. La propulsion s'inscrit dans un cycle mécanique comprenant des phases d'amortissement (freinage excentrique stockant l'énergie élastique), de transition et d'extension propulsive (restitution explosive), alternance caractérisant la plupart des mouvements cycliques. L'évaluation utilise notamment des plateformes de force, des capteurs inertiels, l'analyse vidéo et la dynamométrie, permettant de quantifier la force propulsive maximale, le taux de développement de la force (RFD), la puissance mécanique ( $P = F \times v$ ) et les asymétries fonctionnelles. La propulsion se distingue du freinage (phase excentrique préparatoire), de la traînée (résistance à l'avancement) et de l'adhérence (interaction support-contact), qui conditionnent mais ne produisent pas directement l'accélération propulsive.

Terme déconseillé : *poussée* comme synonyme strict (trop général)

Associés : *coordination, cycle étirement-raccourcissement, efficacité biomécanique, force de réaction du sol, locomotion, phase d'appui, puissance mécanique, rendement mécanique, saut vertical*

#### Références :

Bobbert, M. F., & van Soest, A. J. (2001). Why do people jump the way they do? *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(3), 95–102.  
<https://doi.org/10.1097/00003677-200107000-00002>

Cavagna, G. A., Saibene, F. P., & Margaria, R. (1964). Mechanical work in running. *Journal of Applied Physiology*, 19(2), 249–256.  
<https://doi.org/10.1152/jappl.1964.19.2.249>

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI\\_p#tab-description](https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsId=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI_p#tab-description)

Komi, P. V. (2000). Stretch-shortening cycle: A powerful model to study normal and fatigued muscle. *Journal of Biomechanics*, 33(10), 1197–1206.  
[https://doi.org/10.1016/S0021-9290\(00\)00064-6](https://doi.org/10.1016/S0021-9290(00)00064-6)

Novacheck, T. F. (1998). The biomechanics of running. *Gait & Posture*, 7(1), 77–95.  
[https://doi.org/10.1016/S0966-6362\(97\)00038-6](https://doi.org/10.1016/S0966-6362(97)00038-6)

Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement*. John Wiley & Sons.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470549148?msocid=19e7d0fd4b9650e2062c4c6f56f64dc>

## **psychologie du sport (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Discipline scientifique qui étudie les processus mentaux, émotionnels et comportementaux en lien avec la pratique d'activités physiques et sportives, et qui développe des interventions visant à optimiser la performance, la motivation, le bien-être et la santé mentale des athlètes.

Terme privilégié : *psychologie du sport* (n. f.)

Équivalent anglais : *sport psychology*

Note : La psychologie du sport examine les facteurs psychologiques influant sur la pratique sportive selon trois axes principaux : les déterminants individuels (motivation intrinsèque et extrinsèque, confiance en soi, anxiété de performance, attention et concentration, résilience, gestion émotionnelle), les facteurs environnementaux et sociaux (climat motivationnel, style de leadership de l'entraîneur, cohésion d'équipe, pression sociale, culture organisationnelle) et leurs effets sur divers résultats (performance compétitive, apprentissage moteur, adhésion à l'entraînement, satisfaction, prévention de l'épuisement sportif et du surmenage). Les thématiques centrales incluent la préparation mentale, l'anxiété et le stress compétitif, la motivation et l'engagement, l'imagerie mentale, l'état de flux (expérience optimale), la gestion de la pression, le développement de l'identité sportive, les transitions de carrière et la récupération après blessure. La psychologie du sport s'appuie sur des cadres théoriques diversifiés : l'approche cognitivo-comportementale (modification des pensées dysfonctionnelles, entraînement aux habiletés mentales), l'approche humaniste (développement du potentiel, croissance personnelle), l'approche systémique (dynamiques interpersonnelles et organisationnelles), les neurosciences (corrélats neuronaux de la performance, neurofeedback) ainsi que l'intégration de technologies immersives, comme l'entraînement en réalité virtuelle, pour simuler des situations de performance, exposer l'athlète à des contextes de pression contrôlés et entraîner la prise de décision. Ces approches guident le développement d'interventions empiriquement validées et adaptées aux contextes sportifs spécifiques (sport individuel ou collectif, niveaux de pratique, catégories d'âge). Les méthodes d'intervention psychologique couramment utilisées comprennent notamment l'imagerie mentale (visualisation de mouvements, répétition mentale), les stratégies de régulation émotionnelle (reconceptualisation cognitive, techniques de respiration), l'entraînement attentionnel et le contrôle de la concentration (routines pré-performance, focalisation attentionnelle), la fixation d'objectifs SMART (spécifiques, mesurables, atteignables, pertinents, temporellement définis), les techniques de relaxation (relaxation musculaire progressive, biofeedback), l'entraînement à la pleine conscience adaptée au sport, le dialogue interne positif et la gestion du temps et de l'énergie, auxquels s'ajoutent des dispositifs d'entraînement en réalité virtuelle permettant de travailler la régulation de l'anxiété, la concentration et les habiletés décisionnelles dans des environnements simulant les exigences de la compétition. Ces interventions visent autant l'optimisation de la performance que le

développement personnel, la prévention des troubles de santé mentale et la promotion du bien-être global des athlètes. La psychologie du sport se distingue de la psychologie de l'exercice (bien que les frontières soient poreuses) : la première cible l'optimisation de la performance compétitive et le bien-être de l'athlète, tandis que la seconde se concentre sur les déterminants de l'adoption et du maintien d'un mode de vie actif et les bénéfices psychologiques de l'activité physique pour la population générale.

Terme déconseillé : *psychologie sportive* (moins consacré)

Associés : *anxiété de performance, bien-être psychologique, cohésion d'équipe, confiance en soi, état de flux, leadership, motivation, pleine conscience, préparation mentale, préparation psychologique, santé mentale, stress*

Références :

Birrer, D., & Morgan, G. (2010). Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(S2), 78–87. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01188.x>

Cox, R. H. (2011). *Sport psychology: Concepts and applications* (7<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill. [www.mheducation.com/highered/product/sport-psychology-concepts-and-applications-cox.html](http://www.mheducation.com/highered/product/sport-psychology-concepts-and-applications-cox.html)

Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (2018). *Understanding psychological preparation for sport*. Wiley. [www.wiley.com/en-us/Understanding+Psychological+Preparation+for+Sport%3A+Theory+and+Practice+of+Elite+Performers-p-9780471957874](http://www.wiley.com/en-us/Understanding+Psychological+Preparation+for+Sport%3A+Theory+and+Practice+of+Elite+Performers-p-9780471957874)

Terry, P. C., & Lane, A. M. (2004). *Mood and emotion in sport*. Routledge. <http://research.usq.edu.au/item/9yw3v/mood-and-emotions-in-sport>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXEMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXEMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false)

### **puissance aérobie maximale (PAM) (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Plus faible puissance mécanique permettant d'atteindre la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ ) au cours d'un exercice à intensité croissante.

Terme privilégié : *puissance aérobie maximale (PAM)* (n. f.)

Équivalents anglais : *maximal aerobic power (MAP); peak aerobic power*

Note : La puissance aérobie maximale (PAM) est étroitement liée au  $\dot{V}O_2\text{max}$ , mais exprime une valeur en puissance mécanique (W) plutôt qu'en consommation d'oxygène. La puissance aérobie maximale (PAM) exprime la capacité fonctionnelle



maximale du système aérobie à fournir de l'énergie par les voies oxydatives. C'est un paramètre clé pour prescrire l'entraînement dans des sports où l'on dispose d'une rétroaction sur la puissance développée, comme les sports cyclistes, l'aviron et la course à pied (si l'on porte une centrale inertielle à la chaussure), et pour déterminer les intensités relatives des séances d'entraînement continu et intermittent. La PAM est indirectement proportionnelle au  $\dot{V}O_2\text{max}$ , mais dépend aussi du rendement mécanique (efficacité du geste).

Variantes régionales : Belgique, France, Suisse : puissance maximale aérobie (PMA); Québec : puissance aérobie maximale (PAM)

Terme déconseillé :  $\dot{V}O_2\text{max}$  comme synonyme strict (différence conceptuelle)

Abréviation : *PAM*

Associés : *aptitude aérobie, consommation maximale d'oxygène, endurance, puissance limite, puissance mécanique, rendement mécanique, test progressif, VAM, vitesse aérobie maximale,  $\dot{V}O_2\text{max}$*

Références :

Howley, E. T., Bassett, D. R., & Welch, H. G. (1995). Criteria for maximal oxygen uptake: Review and commentary. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 27(9), 1292–1301. <https://doi.org/10.1249/00005768-199509000-00009>

Midgley, A. W., McNaughton, L. R., & Carroll, S. (2007). Physiological determinants of time to exhaustion during intermittent treadmill running at  $v\dot{V}O_2\text{max}$ . *International journal of sports medicine*, 28(04), 273–280. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924336>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur. [www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. [www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

Wasserman, K., Hansen, J. E., Sue, D. Y., Stringer, W. W., & Whipp, B. J. (2012). *Principles of exercise testing and interpretation* (5<sup>e</sup> éd.). Lippincott Williams & Wilkins. [www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009](http://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009)

### **puissance critique (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Puissance mécanique qu'un individu peut théoriquement maintenir de façon stable pendant une durée prolongée sans épuisement, au-delà de laquelle la fatigue s'accumule rapidement et conduit à l'incapacité de poursuivre l'effort.

Terme privilégié : *puissance critique* (n. f.)

Équivalent anglais : *critical power*

Note : La mesure de la puissance critique (PC) repose sur au moins trois tests maximaux d'effort constant (durée comprise entre 2 et 15 min), et une extrapolation fondée sur la relation entre la puissance et le travail. La PC peut être estimée automatiquement à partir de données d'entraînement (capteur de puissance) à l'aide d'applications web ou mobiles gratuites ou commerciales (ex. : GoldenCheetah, Intervals.icu, PerfPRO Studio, TrainerRoad, TrainingPeaks, WKO5). Parmi celles-ci, GoldenCheetah intègre directement le modèle de Skiba, tandis que les autres s'appuient sur des méthodes ou modèles dérivés, sans en reprendre l'implémentation exacte. Dans le contexte du modèle mathématique hyperbolique qui met en relation la puissance et le temps limite (temps jusqu'à l'épuisement), la PC est censée être la plus haute intensité d'exercice à laquelle les réponses physiologiques (telles que la consommation d'oxygène et la lactatémie sanguine) peuvent se stabiliser, marquant supposément la frontière entre les domaines d'intensité où un état d'équilibre est possible et ceux où la fatigue s'accumule inévitablement jusqu'à l'épuisement. Cette interprétation physiologique est cependant de plus en plus remise en question : il s'agit d'une simplification excessive, car le modèle hyperbolique à deux paramètres (PC et  $W'$ ) réduit la performance à deux composantes et ignore la complexité des interactions entre les filières énergétiques ainsi que la multiplicité des mécanismes de fatigue, centraux et périphériques. Les valeurs calculées de PC et de  $W'$  peuvent varier de façon importante selon la nature, le nombre et, surtout, la durée des épreuves exécutées pour les calculer, ce qui montre que la PC n'est pas une constante physiologique stable mais un paramètre de modèle sensible aux conditions de mesure.

Contrairement à l'interprétation populaire, l'exercice mené précisément à la puissance critique n'est pas maintenable indéfiniment : les études suggèrent plutôt des durées de tolérance de l'ordre de 30 à 60 minutes selon les individus et les protocoles. L'application du modèle de la PC à la programmation d'entraînements peut dans certains cas mener à des séances impossibles à réaliser (l'athlète devrait battre son record personnel à chaque répétition), en particulier lorsqu'on utilise directement  $W'$  et des modèles de réplétion comme le modèle de  $W'$ balance. Le concept de PC est bien connu en sciences du sport depuis les années 1960 et il est encore largement utilisé en entraînement, mais il fait l'objet, depuis les années 2020, d'une controverse scientifique accrue, plusieurs travaux suggérant que la relation puissance-durée est mieux décrite par des modèles en loi de puissance (power-law) que par le modèle hyperbolique, ce qui renforce l'idée que la PC doit être vue avant tout comme un artefact mathématique utile plutôt que comme un seuil physiologique doté d'une signification biologique unique. Malgré ces limites théoriques, le concept de puissance critique reste un outil très utilisé par les entraîneurs et les athlètes pour définir des zones d'entraînement, estimer la tolérance à l'effort à haute intensité, prédire la performance sur différentes durées et, grâce au modèle de Skiba et à ses variantes, gérer l'effort lors d'exercices intermittents.

Terme déconseillé : *puissance seuil* (impropre)

Symboles : PC (FR); CP (EN)

Associés : *capacité anaérobie, endurance, modèle de l'exercice intermittent, PAM, puissance aérobie maximale, seuil ventilatoire,  $\dot{V}O_2\text{max}$ ,  $W'$ , zone d'intensité d'entraînement*

Références :

Bishop, D., Jenkins, D.G., & Howard, A. (1998). The critical power function is dependent on the duration of the predictive exercise tests chosen. *International Journal of Sports Medicine*, 19(2), 125–129. <https://doi.org/10.1055/s-2007-971894>

Briand, J., Tremblay, J., & Thibault, G. (2022). Can popular high-intensity interval training (HIIT) models lead to impossible training sessions? *Sports*, 10(1), Article 10. <https://doi.org/10.3390/sports10010010>

Burnley, M. (2022). Critical power is the severe intensity domain boundary, not a power output that can be maintained "for a very long time without fatigue". *European Journal of Applied Physiology*, 122(7), 1741–1742. <https://doi.org/10.1007/s00421-022-04960-0>

Dotan, R. (2022). A critical review of critical power. *European Journal of Applied Physiology*, 122, 1747–1748. <https://doi.org/10.1007/s00421-022-04922-6>

Drake, J. P., Finke, A., & Ferguson, R. A. (2023). Modelling human endurance: Power laws vs critical power. *European Journal of Applied Physiology*. 124(2), 507–526. <https://doi.org/10.1007/s00421-023-05274-5>

Gorostiaga, E.M., Sánchez-Medina, L., & Garcia-Tabar, I. (2022). Over 55 years of critical power: Fact or artifact? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 32(1), 116–124. <https://doi.org/10.1111/sms.14074>

Jones, A. M., & Vanhatalo, A. (2017). The 'critical power' concept: Applications to sports performance with a focus on intermittent high-intensity exercise. *Sports Medicine*, 47(Suppl. 1), 65–78. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0688-0>

Morton, R. H. (2006). The critical power and related whole-body bioenergetic models. *European Journal of Applied Physiology*, 96(4), 339–354. <https://doi.org/10.1007/s00421-005-0088-2>

Skiba, P. F., Chidnok, W., Vanhatalo, A., & Jones, A. M. (2012). Modeling the expenditure and reconstitution of work capacity above critical power. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(8), 1526–1532. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22382171/>

Vandewalle, H., Vautier, J. F., Kachouri, M., Lechevalier, J. M., & Monod, H. (1997). Work-exhaustion time relationships and the critical power concept. A critical review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 37(2), 89–102. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9239986/>

Vanhatalo, A., Jones, A. M., & Burnley, M. (2011). Application of critical power in sport. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6(1), 128–136. <https://doi.org/10.1123/ijspp.6.1.128>

### **puissance limite (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Puissance mécanique moyenne maximale pouvant être soutenue pendant une durée donnée.

Terme privilégié : *puissance limite* (n. f.)

Équivalent anglais : *Mean Maximal Power (MMP)*

Note : La puissance limite est une mesure de performance maximale pour une durée précise, mais pas un seuil physiologique. Par exemple, on parlera de la puissance limite sur 5 minutes (PL5) ou sur 20 minutes (PL20). Ce terme est principalement utilisé dans le contexte de l'analyse de données de capteurs de puissance (en cyclisme, en aviron, en course à pied). Les logiciels d'entraînement génèrent une courbe de puissance record qui représente l'ensemble des puissances limites d'un athlète pour une certaine plage de durées pouvant aller de quelques secondes à quelques heures. Il est crucial de ne pas confondre *puissance limite* et *puissance critique*. La puissance limite est une grandeur empirique et descriptive directement calculée comme puissance mécanique moyenne maximale sur une durée donnée, alors que la puissance critique n'est pas directement mesurée pour une durée précise, mais estimée comme l'asymptote d'un modèle de relation puissance-durée construit à partir de plusieurs efforts maximaux. La puissance limite sur 60 minutes est communément assimilée à la puissance seuil fonctionnelle (en anglais *Functional Threshold Power*, FTP), définie opérationnellement comme la plus haute puissance moyenne approximativement soutenable sur une heure et souvent estimée à partir d'un test de 20 minutes, un paramètre mal nommé, puisqu'il ne s'agit pas véritablement d'un seuil au sens physiologique strict.

Terme déconseillé : *puissance critique*

Abréviation : *PL* (FR)

Associés : *endurance, puissance aérobie maximale, puissance critique, puissance seuil fonctionnelle*

Références :

Allen, H., & Coggan, A. R. (2019). *Training and racing with a power meter* (3<sup>e</sup> éd.). VeloPress.

[https://books.google.ca/books/about/Training\\_and\\_Racing\\_with\\_a\\_Power\\_Meter\\_3.h?hl?id=-pJutgEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Training_and_Racing_with_a_Power_Meter_3.h?hl?id=-pJutgEACAAJ&redir_esc=y)

Briand, J., Tremblay, J., & Thibault, G. (2022). Can popular high-intensity interval training (HIIT) models lead to impossible training sessions? *Sports*, 10(1), Article 10. <https://doi.org/10.3390/sports10010010>

Coyle, E. F. (1995). Integration of the physiological factors determining endurance performance ability. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 23(1), 25–63. <https://doi.org/10.1249/00003677-199500230-00004>

Jones, A. M., & Vanhatalo, A. (2017). The 'critical power' concept: Applications to sports performance with a focus on intermittent high-intensity exercise. *Sports Medicine*, 47(Suppl 1), 65–78. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0688-0>

Poole, D. C., Burnley, M., Vanhatalo, A., Rossiter, H. B., & Jones, A. M. (2016). Critical power: An important fatigue threshold in exercise physiology. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2320–2334. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000939>

Vanhatalo, A., Jones, A. M., & Burnley, M. (2011). Application of critical power in sport. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6(1), 128–136.

<https://doi.org/10.1123/ijsspp.6.1.128>

### **puissance musculaire (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Capacité d'un muscle ou d'un groupe musculaire à produire un travail mécanique rapidement, généralement exprimée en watts, et résultant de la combinaison de la force et de la vitesse de contraction.

Terme privilégié : *puissance musculaire* (n. f.) Équivalents

anglais : *muscle power; muscular power*

Note : La puissance musculaire résulte de la relation  $\text{puissance} = \text{force} \times \text{vitesse}$ . Elle constitue un déterminant majeur de la performance dans les activités explosives (sauts, sprints, haltérophilie, accélérations en sport collectif). La mesure de la puissance peut se faire à l'aide de plateformes de force, d'ergomètres isocinétiques ou d'appareils instrumentés de musculation. Il ne faut pas confondre *puissance musculaire* et *force musculaire* qui correspond à la capacité de produire une tension, indépendamment de la vitesse du mouvement. L'augmentation de la puissance musculaire dépend à la fois du développement de la force maximale et de l'amélioration de la vitesse de contraction, deux composantes essentielles de la performance dans les activités nécessitant des actions explosives.

Associés : *cycle étirement-raccourcissement, force explosive, pliométrie*

Références :

Cronin, J. B., & Sleivert, G. (2005). Challenges in understanding the influence of maximal power training on improving athletic performance. *Sports Medicine*, 35(3), 213–234. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535030-00003>

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>

### **puissance normalisée (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation, Physiologie du sport

Définition : Indice de puissance dérivé d'un enregistrement de puissance mécanique permettant d'estimer la contrainte physiologique globale d'une séance comportant des variations d'intensité, en pondérant davantage les efforts élevés que la puissance moyenne classique.

Terme privilégié : *puissance normalisée* (n. f.)

Équivalent anglais : *normalized power (NP)*

Note : La puissance normalisée (PN), largement utilisée en cyclisme et en triathlon avec capteurs de puissance, a été développée par Andrew R. Coggan pour pallier les

limites de la puissance moyenne arithmétique, qui sous-estime l'impact physiologique des fluctuations d'intensité lors d'efforts où l'intensité varie. Une séance avec de nombreuses variations d'intensité génère une contrainte physiologique supérieure à une séance de puissance moyenne identique mais stable. Le calcul repose sur quatre étapes : (1) lissage du signal de puissance brut sur une fenêtre glissante de 30 secondes, (2) élévation de chaque valeur lissée à la quatrième puissance, (3) calcul de la moyenne de ces valeurs élevées, (4) extraction de la racine quatrième du résultat. Cette pondération non linéaire reflète le coût physiologique disproportionné des variations d'intensité. La puissance normalisée sert de base au calcul d'indices dérivés quantifiant la charge d'entraînement : le facteur d'intensité (FI; en anglais Intensity Factor, IF), rapport entre puissance normalisée et puissance au seuil fonctionnel (en anglais : Functional Threshold Power, FTP), indiquant l'intensité relative de la séance; et le score de charge d'entraînement (SCE, en anglais : Training Stress Score, TSS), combinant intensité et durée pour quantifier la charge totale. Ces indices permettent de standardiser le suivi longitudinal de l'entraînement, de comparer des séances de nature différente et de planifier la récupération. La variabilité de la puissance peut être décrite par l'indice de variabilité (IV), rapport entre puissance normalisée et puissance moyenne, un IV proche de 1 traduisant un effort stable et un IV élevé un effort très fluctuant. La puissance normalisée constitue une estimation indirecte de la charge interne et ne représente pas une puissance mécanique réellement produite à chaque instant, mais un indicateur synthétique de la contrainte physiologique associée à la séance. Son calcul repose sur des choix paramétriques (fenêtre de 30 s, puissance 4) qui modélisent de façon approximative la dynamique des réponses physiologiques, et elle devient peu pertinente pour des efforts de très courte durée (ex. : < 15-20 min), où l'on privilégie la puissance moyenne ou la puissance limite correspondante. L'interprétation de la puissance normalisée doit tenir compte du contexte individuel et des objectifs d'entraînement.

Associés : *charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, densité de la charge d'entraînement, fatigue, intensité de l'exercice, monitoring, récupération, suivi de l'état d'entraînement, surcharge, volume d'entraînement*

Références :

Allen, H., & Coggan, A. R. (2019). *Training and racing with a power meter* (3<sup>e</sup> éd.). VeloPress.

[https://books.google.ca/books/about/Training\\_and\\_Racing\\_with\\_a\\_Power\\_Meter\\_3.h tml?id=-pJutgEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Training_and_Racing_with_a_Power_Meter_3.h tml?id=-pJutgEACAAJ&redir_esc=y)

Briand, J., Tremblay, J., & Thibault, G. (2022). Can popular high-intensity interval training (HIIT) models lead to impossible training sessions? *Sports*, 10(1), Article 10. <https://doi.org/10.3390/sports10010010>

### **quotient d'échange respiratoire (QER) (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Rapport entre le volume de dioxyde de carbone produit ( $\dot{V}CO_2$ ) et le volume d'oxygène consommé ( $\dot{V}O_2$ ) par l'organisme entier, utilisé pour estimer la contribution relative des glucides et des lipides au métabolisme énergétique durant l'exercice ou au repos.



Terme privilégié : *quotient d'échange respiratoire (QER)* (n. m.)

Équivalents anglais : *respiratory exchange ratio (RER);  $\dot{V}CO_2/\dot{V}O_2$  ratio*

Note : Le quotient d'échange respiratoire (QER) exprime la relation entre les échanges gazeux mesurés dans les poumons (respiration externe), contrairement au quotient respiratoire (QR), calculé à l'échelle cellulaire (métabolisme interne). Lorsque l'équilibre métabolique est stable (état de repos ou effort sous-maximal),  $QER \approx QR$ , et il est possible d'en déduire la proportion relative d'oxydation des glucides et des lipides comme sources d'énergie. Un QER proche de 0,7 reflète une prédominance de l'oxydation lipidique, tandis qu'une valeur proche de 1,0 traduit une prédominance glucidique. Il est fondamental de noter que les calculs standards du QER reposent sur l'hypothèse que l'oxydation des protéines est négligeable, car le métabolisme des acides aminés ne peut être mesuré directement par les échanges gazeux. Comme l'ont souligné Péronnet et Massicotte (1991), cette omission entraîne une légère surestimation de la contribution des glucides. En sciences du sport, cette simplification est généralement acceptée pour les exercices de courte à moyenne durée, mais elle peut devenir une source d'imprécision lors d'efforts très longs (ultra-endurance) où la contribution des protéines au métabolisme énergétique peut atteindre 5 à 10 %. Le QER est essentiel pour estimer l'efficacité énergétique, le coût énergétique de l'exercice et la dépense énergétique lors d'épreuves ergométriques. Associé à la mesure du  $\dot{V}O_2$ , le QER permet d'estimer la dépense énergétique totale à l'aide des équivalents caloriques ( $\approx 4,69 \text{ kcal} \cdot \text{L}^{-1} \text{ O}_2$  pour  $QER = 0,7$ ;  $5,05 \text{ kcal} \cdot \text{L}^{-1}$  pour  $QER = 1,0$ ). À mesure que l'intensité augmente, le QER croît de 0,7 vers 1,0, traduisant le déplacement du métabolisme lipidique vers le métabolisme glucidique. Au-delà du second seuil ventilatoire, le QER dépasse 1,0 sous l'effet de l'hyperventilation et du tamponnement du  $\text{CO}_2$ . Les athlètes d'endurance présentent un QER plus faible à une intensité donnée, indiquant une plus grande capacité à utiliser les lipides et à économiser le glycogène musculaire. Les applications cliniques et nutritionnelles du QER sont notamment l'évaluation du métabolisme de repos en calorimétrie indirecte, et l'étude de la flexibilité métabolique. Un  $QER > 1,1$  est souvent utilisé comme critère d'atteinte du  $\dot{V}O_{2\text{max}}$  lors des tests d'effort maximaux.

Termes déconseillés : *quotient d'échanges respiratoires; quotient respiratoire (QR)* (s'applique à l'échelle cellulaire, mais pas de l'ensemble du corps)

Abréviation : *QER*

Associés : *calorimétrie indirecte, hyperventilation, lipoxmax, métabolisme énergétique, oxydation glucidique, oxydation lipidique, QR, premier seuil ventilatoire, second seuil ventilatoire, quotient respiratoire, seuil ventilatoire,  $\dot{V}CO_2$ ,  $\dot{V}O_2$*

Références :

Jeukendrup, A. E., & Wallis, G. A. (2005). Measurement of substrate oxidation during exercise by means of gas exchange measurements. *International Journal of Sports Medicine*, 26(S1), S28–S37. <https://doi.org/10.1055/s-2004-830512>

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

McClave, S. A., Lowen, C. C., Kleber, M. J., McConnell, J. W., Jung, L. Y., &

Goldsmith, L. J. (2003). Clinical use of the respiratory quotient obtained from indirect calorimetry. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 27(1), 21–26.  
<https://doi.org/10.1177/014860710302700121>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). Physiologie du sport et de l'exercice (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur.  
[www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Péronnet, F., & Massicotte, D. (1991). Table of nonprotein respiratory quotient: An update. *Journal Canadien des Sciences du Sport [Canadian Journal of Sport Sciences]*, 16(1), 23–29. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1645211/>

Romijn, J. A., Coyle, E. F., Sidossis, L. S., Gastaldelli, A., Horowitz, J. F., Endert, E., & Wolfe, R. R. (1993). Regulation of endogenous fat and carbohydrate metabolism in relation to exercise intensity and duration. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 265(3), E380–E391.  
<https://doi.org/10.1152/ajpendo.1993.265.3.E380>

## **récupération (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Ensemble des processus physiologiques, neuromusculaires, psychologiques, hormonaux et biochimiques par lesquels l'organisme revient à un état fonctionnel compatible avec la poursuite de l'entraînement ou de la performance, à la suite d'une charge d'entraînement ou d'une épreuve compétitive.

Terme privilégié : *récupération* (n. f.)

Équivalent anglais : *recovery*

Note : La récupération constitue une composante essentielle du processus d'adaptation à l'entraînement. Elle favorise la transition entre la fatigue aiguë et la régénération fonctionnelle, conditionnant ainsi l'apparition du phénomène de surcompensation. On emploie également le terme *récupération* pour désigner, dans le cadre de l'entraînement par intervalles, les périodes de récupération active ou passive intercalées entre les phases d'effort. La récupération comprend notamment la reconstitution des substrats énergétiques (ex. : resynthèse du glycogène musculaire), la restauration de l'homéostasie (température corporelle, pH, volémie, équilibre électrolytique), la récupération de la fonction neuromusculaire ainsi que la régulation des réponses neuroendocriniennes, immunitaires et psychologiques associées au stress de l'exercice. Elle ne doit pas être confondue avec la surcompensation, qui renvoie à un phénomène adaptatif résultant d'une récupération pleinement réalisée et se traduisant par l'atteinte d'un niveau supérieur de forme ou de capacité de performance, ni avec la régénération, terme parfois employé pour désigner plus spécifiquement la reconstruction ou la réparation tissulaire au-delà du simple retour à l'équilibre fonctionnel.

Terme déconseillé : *repos* (non synonyme, plus général)

Associés : *fatigue, fatigue aiguë, homéostasie, modalité de récupération, principe d'alternance, récupération active, récupération passive, régénération fonctionnelle, relaxation, sommeil, surcompensation, surentraînement, syndrome de surentraînement*

Références :

Bieuzen, F., Bleakley, C. M., & Costello, J. T. (2013). Contrast water therapy and exercise induced muscle damage: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 8(4), e62356. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3633882/>

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
[https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9\\_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXiZoaEUDq3EzXRvCgcD](https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsId=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXiZoaEUDq3EzXRvCgcD)

Dupuy, O., Douzi, W., Theurot, D., Bosquet, L., & Dugué, B. (2018). An evidence-based approach for choosing post-exercise recovery techniques to reduce markers of muscle damage, soreness, fatigue, and inflammation: A systematic review with meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 9, 403.  
<https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00403>

Halsen, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44(S2), 139–147. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>

Kellmann, M., & Beckmann, J. (2018). *Recovery and well-being in sport and exercise*. Routledge. [www.routledge.com/Recovery-and-Well-being-in-Sport-and-Exercise/Kellmann-Beckmann/p/book/9781032191553](http://www.routledge.com/Recovery-and-Well-being-in-Sport-and-Exercise/Kellmann-Beckmann/p/book/9781032191553)

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur.  
[www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

**relaxation (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Ensemble de techniques psychophysiologiques visant à réduire volontairement la tension musculaire et mentale, à abaisser le niveau d'activation du système nerveux et à favoriser un état de calme et de récupération physique et psychologique.

Terme privilégié : *relaxation* (n. f.)

Équivalent anglais : *relaxation*

Note : La relaxation se caractérise physiologiquement par une diminution du tonus musculaire, un ralentissement des fréquences cardiaque et respiratoire, une réduction de l'activité sympathique et une activation du système nerveux parasympathique, reflétée par un profil de variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) plus favorable. Ces modifications favorisent l'équilibre neurophysiologique et la récupération psychophysiologique. En contexte sportif, la relaxation poursuit

plusieurs objectifs : réduction de l'anxiété précompétitive et du stress, amélioration de la concentration et de la prise de décision, facilitation du sommeil et de la récupération, prévention du surmenage et de l'épuisement, et soutien à l'autorégulation émotionnelle. Elle constitue également une préparation optimale pour l'imagerie mentale et l'apprentissage moteur. Les principales méthodes incluent: la relaxation musculaire progressive de Jacobson (tension-détente séquentielle des groupes musculaires), le training autogène de Schultz (suggestions de lourdeur et de chaleur), la respiration contrôlée (notamment cohérence cardiaque à 4-6 respirations par minute, optimisant l'activité parasympathique), l'imagerie mentale apaisante, la pleine conscience et la rétroaction physiologique en temps réel. D'autres approches apparentées, telles que certaines formes de yoga à visée restaurative ou de méditation guidée, peuvent également être intégrées à des protocoles de relaxation, pour autant que l'intention principale soit la régulation du niveau d'activation et non le développement de qualités physiques spécifiques. L'efficacité de la relaxation dépend de la régularité de pratique (5-10 minutes quotidiennes, idéalement après l'exercice ou avant le coucher), du contexte d'utilisation (échauffement, récupération, précompétition), de l'environnement (calme) et de préférences individuelles. La relaxation se distingue du repos passif par son caractère actif : elle requiert l'usage intentionnel de techniques d'autorégulation et le développement d'une compétence psychocorporelle. La relaxation s'intègre généralement dans des programmes structurés de préparation mentale, en complément de la fixation d'objectifs, de l'imagerie mentale et des stratégies attentionnelles, contribuant ainsi à l'optimisation globale de la performance et du bien-être de l'athlète. Le terme *relaxation* a aussi l'acception suivante : état de détente mentale et physique complète.

Terme déconseillé : *repos* (non équivalent)

Associés : *anxiété de performance, biofeedback, détente, gestion du stress, imagerie mentale, pleine conscience, préparation mentale, récupération, récupération psychologique, relaxation progressive, respiration diaphragmatique, stress, training autogène, variabilité de la fréquence cardiaque (HRV)*

Références :

Birrer, D., Röthlin, P., & Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3(3), 235–246. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0109-2>

Lehrer, P. M., & Gevirtz, R. (2014). Heart rate variability biofeedback: How and why does it work? *Frontiers in Psychology*, 5, 756. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00756>

Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., & Sime, W. E. (Eds.). (2021). *Principles and practice of stress management* (4<sup>e</sup> éd.). Guilford Press. [www.guilford.com/books/Principles-and-Practice-of-Stress-Management/Lehrer-Woolfolk/9781462545100?srsId=AfmBOorZ9u0DN6WIS8VP26kxc4ED8lpa0q3n24wQ30KEMqh5t-SI-BIK](http://www.guilford.com/books/Principles-and-Practice-of-Stress-Management/Lehrer-Woolfolk/9781462545100?srsId=AfmBOorZ9u0DN6WIS8VP26kxc4ED8lpa0q3n24wQ30KEMqh5t-SI-BIK)

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=Ju-](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-)

BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false

### **renforcement positif (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Procédure d'apprentissage consistant à augmenter la probabilité qu'un comportement souhaité se reproduise en présentant, immédiatement après ce comportement, une conséquence perçue comme agréable ou valorisante par la personne concernée.

Terme privilégié : *renforcement positif* (n. m.)

Équivalent anglais : *positive reinforcement (feedback)*

Note : Le renforcement positif constitue un principe central du conditionnement opérant formulé par Burrhus F. Skinner dans les années 1950. Il repose sur l'idée qu'un comportement suivi d'une conséquence perçue comme satisfaisante tend à se reproduire plus fréquemment. Le mécanisme repose notamment sur l'activation des circuits dopaminergiques de la récompense, favorisant la motivation et l'automatisation des habiletés motrices. En entraînement sportif, le renforcement positif prend plusieurs formes : rétroactions verbales (félicitations, encouragements spécifiques), récompenses symboliques (points, badges, reconnaissance publique), sensations de réussite intrinsèques, ou récompenses matérielles. Lorsqu'il prend la forme de rétroactions informationnelles soutenant le sentiment de compétence et d'autonomie, le renforcement positif peut favoriser la motivation dynamique, l'engagement, la confiance en soi et l'acquisition d'habiletés techniques. L'efficacité du renforcement positif dépend de plusieurs conditions : immédiateté (suivre de près le comportement ciblé), contingence (lien clair avec la conduite désirée), spécificité (porter sur un comportement précis plutôt que des compliments génériques), individualisation (adaptation à la personnalité et aux besoins de l'athlète) et modération (usage excessif pouvant réduire la motivation intrinsèque ou créer une dépendance aux récompenses externes). Le renforcement positif se distingue du renforcement négatif (retrait d'un stimulus aversif pour renforcer un comportement) et de la punition (ajout d'une conséquence désagréable pour diminuer la probabilité d'un comportement). Il est particulièrement efficace lorsqu'il est associé à des objectifs clairs, à un climat motivationnel orienté vers la maîtrise et à une rétroaction précise sur la qualité de l'exécution. Les applications incluent : amélioration de l'apprentissage moteur, maintien d'un climat d'équipe constructif, développement de pensées auto-renforçantes, soutien de la persévérance pendant les phases difficiles et réadaptation. À long terme, il renforce la motivation autodéterminée, améliore la perception de compétence et réduit la peur de l'échec.

Terme déconseillé : *feedback positif* (calque inutile)

Associés : *apprentissage moteur, climat motivationnel, conditionnement opérant, feedback, motivation, préparation mentale, psychologie du sport, punition, renforcement négatif, rétroaction, théorie de l'autodétermination*

### Références :

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.  
[https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)

Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362. <https://doi.org/10.1002/job.322>  
Horn, T. S. (2008). *Advances in sport psychology* (3<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books/about/Advances\\_in\\_Sport\\_Psychology.html?id=wxDkz6akXiwC&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Advances_in_Sport_Psychology.html?id=wxDkz6akXiwC&redir_esc=y)

Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach–athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sports Sciences*, 21(11), 883–904. [https://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2014/04/2003\\_MageauVallerand\\_Coach.pdf](https://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2014/04/2003_MageauVallerand_Coach.pdf)

Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2024). *Motor learning and control: Concepts and applications*. McGraw-Hill. [www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html](http://www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html)

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan. [https://books.google.ca/books/about/Science\\_And\\_Human\\_Behavior.html?id=Pjjknd1HREIC&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Science_And_Human_Behavior.html?id=Pjjknd1HREIC&redir_esc=y)

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwQLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+%26+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwQLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false)

Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1382–1414. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9>

## **réserve de vitesse (RV) (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Différence entre la vitesse aérobie maximale (VAM) et la vitesse maximale atteignable lors d'un sprint de très courte durée, représentant le potentiel de vitesse mobilisable au-delà de la VAM.

Terme privilégié : *réserve de vitesse* (n. f.)

Équivalents anglais : *anaerobic speed reserve (ASR); speed reserve*

Note : La réserve de vitesse (RV) constitue un indicateur synthétique utile pour la prescription d'entraînements de haute intensité et pour suivre et comparer l'amélioration de l'aptitude aérobie et de la capacité anaérobie. La validité des mesures de RV dépend fortement de la validité des tests de VAM et de vitesse maximale de sprint, et elle ne rend pas compte des facteurs techniques (efficacité du sprint, économie de course). Le terme *réserve de vitesse anaérobie* (RVA) est déconseillé, car sur toute cette plage d'intensité (supramaximale), le métabolisme aérobie fonctionne à son plein régime (100 % du  $\dot{V}O_{2max}$ ), la puissance



supplémentaire étant fournie par les voies anaérobies. Le terme neutre *réserve de vitesse* est donc plus juste physiologiquement.

Terme déconseillé : *réserve de vitesse anaérobie*

Abréviation : RV (FR); ASR (EN)

Associés : *capacité anaérobie, filières énergétiques, sprint maximal, test de terrain, VAM, vitesse aérobie maximale, vitesse maximale de sprint*

Références :

Briand, J., di Prampero, P. E., Osgnach, C., Thibault, G., & Tremblay, J. (2025). Quantifying metabolic energy contributions in sprint running: A novel bioenergetic model. *European Journal of Applied Physiology*, 125(12), 3521–3541. <https://doi.org/10.1007/s00421-025-05831-0>

Bundle, M. W., & Weyand, P. G. (2012). Sprint exercise performance: Does metabolic power matter? *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 40(3), 174–182. <https://doi.org/10.1097/jes.0b013e318258e1c1>

Sandford, G. N., Laursen, P. B., & Buchheit, M. (2021). Anaerobic speed/power reserve and sport performance: Scientific basis, current applications, and future directions. *Sports Medicine*, 51(10), 2017–2028. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01523-9>

## **résilience mentale (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Capacité psychologique d'un athlète à s'adapter positivement et à se rétablir face à l'adversité, au stress ou à l'échec.

Terme privilégié : *résilience mentale* (n. f.)

Équivalents anglais : *mental resilience; psychological resilience; resilience*

Note : En milieu sportif, la résilience mentale se manifeste lorsqu'un athlète parvient à se remettre d'une blessure, d'un échec, d'un revers compétitif ou de pressions externes, en mobilisant ses ressources internes (autorégulation, stratégies d'adaptation, contrôle attentionnel) et son environnement (soutien social, encadrement, climat motivationnel). Elle joue un rôle clé dans la gestion des transitions, des blessures récurrentes, de la charge d'entraînement élevée et des exigences psychologiques propres au sport de haut niveau. La résilience mentale est un processus dynamique plutôt qu'un trait stable; elle évolue selon les situations, l'expérience, la maturité psychologique et la qualité du soutien. Elle se distingue de la force mentale, qui se rapporte davantage à la capacité à maintenir la performance sous pression, alors que la résilience mentale concerne surtout la capacité à récupérer, à se réorganiser et à s'adapter après un événement négatif ou une période de stress. Les interventions favorisant son développement comprennent la restructuration cognitive, la fixation d'objectifs, les techniques de pleine conscience, l'entraînement attentionnel et les approches centrées sur le soutien à l'autonomie.

Terme déconseillé : *endurcissement* (vieilli, inexact)

Associés : *force mentale, résilience, stress*

Références :

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 669–678.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007>

Hosseini, S. A., & Besharat, M. A. (2010). Relation of resilience with sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 633–638. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.156>

### **résistance mécanique (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Force qui s'exerce sur un corps, un segment corporel ou un système mécanique et qui tend à s'opposer à son mouvement ou à en limiter la vitesse.

Terme privilégié : *résistance* (n. f.)

Équivalent anglais : *resistance*

Note : En biomécanique du sport et en entraînement, la résistance mécanique peut être produite par des charges externes (poids, élastiques, eau, air) ou par des forces internes (tensions musculaires antagonistes). Le terme *résistance* a déjà eu une autre acception en physiologie du sport : l'aptitude à résister à la fatigue au cours d'un exercice intense de durée courte ou intermédiaire.

Associés : *endurance, résistance externe, résistance musculaire*

Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill Education.  
[www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html](http://www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html)

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3<sup>e</sup> éd.). Springer.  
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51838-7>

### **respiration (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Ensemble des processus physiologiques assurant les échanges gazeux entre l'organisme et l'environnement, incluant l'absorption d'oxygène, l'élimination du dioxyde de carbone et la régulation de l'équilibre acido-basique.

Terme privilégié : *respiration* (n. f.)

Équivalents anglais : *breathing* (dans le strict sens ventilatoire); *respiration*

Note : La respiration est un processus global qui englobe quatre étapes : la ventilation pulmonaire (mécanique), la diffusion alvéolo-capillaire, le transport sanguin et la respiration cellulaire (mitochondriale). Il est important de ne pas confondre ce terme générique avec la seule ventilation pulmonaire. Le terme *respiration cellulaire* désigne spécifiquement l'ensemble des réactions biochimiques mitochondriales générant l'ATP. En contexte d'exercice, la respiration doit s'ajuster rapidement aux exigences métaboliques accrues : augmentation de la fréquence respiratoire, du volume courant, de la ventilation minute et de la perfusion pulmonaire. Les adaptations ventilatoires influent directement sur la régulation du pH, la stabilité de la commande motrice et la perception de l'effort. Dans les sports d'endurance, l'efficacité ventilatoire et la capacité des muscles respiratoires sont des déterminants significatifs de la performance. La respiration peut être étudiée sous trois angles complémentaires : mécanique (ventilation), circulatoire (transport des gaz) et cellulaire (oxydation mitochondriale). Les muscles respiratoires — notamment le diaphragme et les muscles intercostaux — peuvent présenter une fatigue spécifique lors d'efforts intenses et prolongés. Des méta-analyses indiquent que l'entraînement spécifique des muscles inspiratoires (à l'aide d'un appareil augmentant la résistance à l'entrée d'air dans la bouche) s'accompagne généralement d'une amélioration de la performance dans les sports d'endurance, notamment en retardant leur fatigue et en réduisant la perception de dyspnée à intensité donnée.

Terme déconseillé : *souffle* (emploi non scientifique)

Associés : *consommation d'oxygène, différence artério-veineuse en oxygène, fréquence respiratoire, ventilation,  $\dot{V}O_2$*

#### Références :

Illi, S. K., Held, U., Frank, I., & Spengler, C. M. (2012). Effect of respiratory muscle training on exercise performance in healthy individuals: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 42(8):707-24.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF03262290>

Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2024). *Physiology of sport and exercise* (9<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.  
<https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsId=AfmBOoob1JCFIRirj5DCpk11RfPfG-t-u0ySo6pLziceGW8xmD2RVEqL>

Sheel, A. W. (2002). Respiratory muscle training in healthy individuals: Physiological rationale and implications for exercise performance. *Sports Medicine*, 32(9), 567–581. <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200232090-00003>

West, J. B. (2020). *Respiratory physiology: The essentials* (10<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
<https://shop.lww.com/West-s-Respiratory-Physiology/p/9781975139186?srsId=AfmBOOpMhg8cfNXm8B2FYCD7rwWmIHDac usaPk2VVZjIkM2YsNKHJ5Gu>

### **saut en contre-mouvement (SCM) (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; Mesure et évaluation; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Saut vertical réalisé à partir d'un mouvement d'abaissement rapide du centre de masse (phase excentrique) immédiatement suivi d'une extension dynamique des membres inférieurs (phase concentrique), exploitant le cycle étirement-raccourcissement pour maximiser la production de force et la hauteur atteinte.

Terme privilégié : *saut en contre-mouvement* (n. m.)

Équivalents anglais : *counter-movement jump (CMJ)*; *countermovement jump (CMJ)* (plus courant)

Note : Le saut en contre-mouvement (SCM) est largement utilisé en sciences du sport pour évaluer la puissance des membres inférieurs, la capacité à utiliser l'énergie élastique et l'efficacité neuromusculaire. Il est souvent mesuré au moyen de plates-formes de force, d'accéléromètres ou de systèmes optiques, permettant d'analyser des variables telles que la force maximale, la vitesse d'envol, l'impulsion, la raideur musculotendineuse et la stratégie motrice (profondeur du contre-mouvement, durée des phases). Le SCM diffère du saut sans contre-mouvement, réalisé à partir d'une position isométrique. La comparaison des deux sauts permet d'estimer l'efficacité du cycle étirement-raccourcissement. La performance au SCM dépend de la coordination intermusculaire, de la rigidité musculotendineuse, de la force maximale et de la capacité à tolérer un temps d'amortissement relativement long comparativement aux sauts réactifs. Le SCM constitue un indicateur sensible de la fatigue neuromusculaire : une diminution de la hauteur, de la vitesse d'envol ou de l'impulsion peut refléter une altération de la fonction musculaire centrale ou périphérique. Ce test est fréquemment utilisé dans le suivi longitudinal des athlètes, notamment dans les sports de puissance, de vitesse et de sauts.

Terme déconseillé : *saut pliométrique* (plus large)

Abréviation : SCM (FR), CMJ (EN)

Associés : *pliométrie, puissance explosive, saut squat*

#### Références :

Claudino, J. G., Cronin, J., Mezêncio, B., McMaster, D. T., McGuigan, M., Tricoli, V., Amadio, A. C., & Serrão, J. C. (2017). The countermovement jump to monitor neuromuscular status: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(4), 397–402. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.08.011>

Markovic, G., & Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*, 40(10), 859–895. <https://doi.org/10.2165/11318370-000000000-00000>

### **second seuil ventilatoire (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Second point d'inflexion dans la réponse ventilatoire à un exercice d'intensité croissante, où l'augmentation de la production de dioxyde de carbone ( $\dot{V}CO_2$ ) cesse de suivre la hausse de la ventilation, en raison de la déplétion progressive de la réserve alcaline de l'organisme.

Termes privilégiés : *second seuil ventilatoire* (n. m.); *seuil ventilatoire* (n. m.)

Équivalents anglais : *respiratory compensation point (RCP)*; *second ventilatory threshold (VT2)*; *ventilatory threshold*

Note : Le repérage du second seuil ventilatoire s'effectue par diverses méthodes graphiques appliquées aux données de tests d'évaluation progressifs, notamment l'analyse de la courbe  $\dot{V}E$  en fonction de  $\dot{V}O_2$ , de la courbe  $\dot{V}E$  en fonction de  $\dot{V}CO_2$ , des équivalents ventilatoires en oxygène ( $\dot{V}E/\dot{V}O_2$ ) et en dioxyde de carbone ( $\dot{V}E/\dot{V}CO_2$ ). Contrairement à une idée reçue, le second seuil ventilatoire n'indique pas un seuil d'augmentation du métabolisme anaérobie, et il n'est pas une conséquence mécanique de l'accumulation de lactate sanguin. Bien que mécaniquement distincts, le second seuil ventilatoire (SV2) survient généralement à une intensité très proche du second seuil lactique (SL2). Le pourcentage de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_{2max}$ ) auquel le second seuil ventilatoire survient est considéré comme un indicateur de l'endurance, plus fiable et reproductible que la mesure de la lactatémie seule. Tout comme le premier seuil ventilatoire, le second seuil ventilatoire est donc fréquemment utilisé pour évaluer l'endurance ou apprécier l'effet d'un programme d'entraînement. Le déplacement de ces seuils vers des intensités plus élevées, que ce soit en termes de vitesse, de puissance ou de  $\dot{V}O_2$ , traduit une amélioration de l'aptitude aérobie. Les seuils ventilatoires sont couramment utilisés pour définir des zones d'intensité d'entraînement selon une nomenclature en trois zones ou davantage, permettant ainsi une prescription individualisée et optimisée de l'entraînement en endurance.

Terme déconseillé : *seuil aérobie* comme synonyme strict (ambiguïté persistante)

Abréviations : SV2 (FR), VT2 (EN)

Associés : *endurance aérobie*, *lactate*, *premier seuil ventilatoire (SV1)*, *quotient d'échange respiratoire (QER)*, *quotient respiratoire (QR)*, *second seuil lactique*, *seuil anaérobie*, *seuils lactiques*

Références :

Faude, O., Kindermann, W., & Meyer, T. (2009). Lactate threshold concepts: How valid are they? *Sports Medicine*, 39(6), 469–490. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939060-00003>

Keir, D. A., Fontana, F. Y., Robertson, T. C., Murias, J. M., Paterson, D. H., Kowalchuk, J. M., & Pogliaghi, S. (2015). Exercise intensity thresholds: Identifying the boundaries of sustainable performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(9), 1932–1940. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000613>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur. [www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Péronnet, F., & Aguilaniu, B. (2012). Ventilation pulmonaire et alvéolaire, échanges gazeux et gaz du sang à l'exercice en rampe. *Revue des maladies respiratoires*, 29(8), 1017–1034. <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2012.09.005>

Péronnet, F., Thibault, G., Rhodes, E. C., & McKenzie, D. (1987). Correlation between ventilatory threshold and endurance capability in marathon runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 19(6), 610–615. <https://doi.org/10.1249/00005768-198712000-00012>

### **seuil anaérobie (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Concept historiquement utilisé pour désigner une intensité d'exercice supposée marquer une transition vers un métabolisme anaérobie prédominant par insuffisance d'apport en oxygène, interprétation aujourd'hui considérée comme scientifiquement invalide.

Terme privilégié : Voir *seuils lactiques* ou *seuils ventilatoires* (selon le contexte de mesure)

Équivalent anglais : *anaerobic threshold*

Note : Le terme *seuil anaérobie* a longtemps été utilisé pour désigner une intensité d'exercice à partir de laquelle on supposait une rupture de l'apport en oxygène et un basculement vers une anaérobie métabolique, interprétation qui ne reflète pas la réalité des processus bioénergétiques, puisque la production de lactate et l'activation des voies anaérobies coexistent avec le métabolisme aérobie sur un large continuum d'intensités. Dans la littérature contemporaine, ce terme est considéré comme imprécis et source de confusion, et il est recommandé de lui préférer des notions plus spécifiques, telles que *seuils lactiques*, *seuils ventilatoires* ou *domaines d'intensité d'exercice*, définis à partir de réponses physiologiques mesurables.

Termes déconseillés : *seuil de fatigue* (impropre)

Associés : *endurance aérobie*, *état stable lactique maximal*, *lactate*, *lactatémie*, *premier seuil ventilatoire*, *puissance critique*, *second seuil ventilatoire*, *seuil ventilatoire*, *VO<sub>2</sub>max*

Brooks, G. A. (2021). The “anaerobic threshold” concept is not valid in physiology and medicine. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53(5), 1093–1096. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002549>

Svedahl, K., & MacIntosh, B. R. (2003). Anaerobic threshold: The concept and methods of measurement. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 28(2):299–323. <https://doi.org/10.1139/h03-023>

### **seuils lactiques (n. m. pl.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport



Définition : Repères physiologiques, déterminés lors d'un exercice d'intensité croissante, correspondant à des changements observables de la lactatémie et traduisant une modification de l'équilibre entre la production et l'élimination du lactate, utilisés pour caractériser les domaines d'intensité de l'exercice.

Terme privilégié : *seuils lactiques* (n. m. pl.)

Équivalent anglais : *lactate thresholds* (LT)

Note : Les seuils lactiques sont utilisés pour évaluer l'endurance, prescrire des intensités d'entraînement et suivre les adaptations physiologiques. On distingue généralement deux seuils lactiques : le premier et le second. Le premier seuil lactique (SL1), souvent appelé *seuil aérobie*, est l'intensité d'exercice à partir de laquelle la concentration de lactate sanguin dépasse une certaine valeur établie arbitrairement, généralement  $> 0,4$  à  $0,8$  mmol/L au-dessus du repos, selon les protocoles. Quant au deuxième seuil lactique (SL2), il représente le point où la production de lactate dépasse son utilisation. Au-delà de cette intensité, la lactatémie augmente de façon continue. Dans les protocoles à intensités constantes, l'intensité correspondant au second seuil lactique est souvent proche de l'état stable lactique maximal (ESLM), qui est la plus haute intensité à laquelle la concentration de lactate sanguin peut se maintenir sans augmentation continue au cours d'un effort prolongé. Contrairement à la croyance populaire, ces seuils ne marquent pas un passage à un métabolisme anaérobie (dû à un manque d'oxygène). Bien qu'ils reposent sur des mesures sanguines, les seuils lactiques (SL1 et SL2) surviennent souvent à des intensités voisines des seuils ventilatoires (SV1 et SV2), ce qui permet d'utiliser les paramètres respiratoires (essoufflement) pour estimer ces zones sur le terrain. Ils traduisent plutôt une sollicitation accrue de la glycolyse, dont la vitesse de production de pyruvate dépasse la capacité d'oxydation des mitochondries, même en présence d'oxygène. L'augmentation de la lactatémie est donc un indicateur de la charge métabolique et non d'une anaérobiose.

Termes déconseillés : *seuil anaérobie*; *seuil de fatigue* (impropre)

Associés : *endurance aérobie*, *état stable lactique maximal*, *lactate*, *lactatémie*, *premier seuil ventilatoire* (SV1), *puissance critique*, *second seuil ventilatoire* (SV2), *seuil ventilatoire*,  $\dot{V}O_2\text{max}$

#### Références :

Brooks, G. A. (2021). The “anaerobic threshold” concept is not valid in physiology and medicine. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53(5), 1093–1096.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002549>

Brooks, G. A., Arevalo, J. A., Osmond, A. D., Leija, R. G., Curl, C. C., & Tovar, A. P. (2021). Lactate in contemporary biology: A phoenix risen. *The Journal of Physiology*, 600(5), 1229–1251. <https://doi.org/10.1113/JP280955>

Faude, O., Kindermann, W., & Meyer, T. (2009). Lactate threshold concepts: How valid are they? *Sports Medicine*, 39(6), 469–490. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939060-00003>

Poole, D. C., Rossiter, H. B., Brooks, G. A., & Gladden, L. B. (2021). The anaerobic threshold: 50+ years of controversy. *The Journal of Physiology*, 599(3), 737–767.

<https://doi.org/10.1113/JP279963>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur.  
[www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

Skinner, J. S., & McLellan, T. H. (1980). The transition from aerobic to anaerobic metabolism. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 51(1), 234–248.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.1980.10609285>

Wasserman, K., Whipp, B. J., Koyal, S. N., & Beaver, W. L. (1973). Anaerobic threshold and respiratory gas exchange during exercise. *Journal of Applied Physiology*, 35(2), 236–243. <https://doi.org/10.1152/jappl.1973.35.2.236>

### **spécialisation sportive (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport; Psychologie du sport; Sociologie du sport

Définition : Processus par lequel un athlète concentre progressivement l'essentiel de son entraînement et de sa participation sportive sur une seule discipline, épreuve ou fonction spécifique, en réduisant ou en abandonnant la pratique d'autres activités sportives.

Terme privilégié : *spécialisation* (n. f.)

Équivalents anglais : *specialization; sport specialization*

Note : La spécialisation sportive peut porter sur une discipline, un type d'épreuve (ex.: sprint vs demi-fond), un poste (ex. : gardien de but) ou une fonction spécifique. Il importe toutefois de ne pas opposer spécialisation et diversification de manière binaire. Les frontières entre ces concepts demeurent poreuses : la spécialisation est un continuum où l'athlète peut augmenter sa focalisation sur un sport tout en maintenant, via l'entraînement croisé ou des pratiques complémentaires, une certaine diversité motrice. Dans les modèles de développement à long terme, la spécialisation est idéalement envisagée après une période d'acquisition générale des habiletés (diversification). Une spécialisation hâtive (focalisation exclusive pré-pubertaire) peut limiter le développement du répertoire moteur et accroître les risques de blessures de surutilisation, d'épuisement psychologique (burnout) et d'abandon prématuré. À l'inverse, une spécialisation tardive ou progressive favorise généralement une performance durable et une meilleure santé musculosquelettique à long terme. Le moment optimal pour se spécialiser dépend des exigences du sport : si elle est requise très tôt dans les disciplines à maturation précoce (ex. : gymnastique, patinage artistique, plongeon), elle gagne à être retardée dans la majorité des autres sports.

Associés : *charge d'entraînement, développement à long terme, diversification, maturation biologique, multilatéralité, spécialisation hâtive, spécialisation précoce*

### Références :

Allison-Abaunza, A. (2025). Sport specialization or diversification? Proposals to move beyond a polarized debate. *Loisir et Société*, 1–18.

<https://doi.org/10.1080/07053436.2025.2586475>

Bailey, R., & Collins, D. (2013). The standard model of talent development and its discontents. *Kinesiology Review*, 2(4), 248–259. <https://doi.org/10.1123/krij.2.4.248>

Baker, J., Cobley, S., & Fraser-Thomas, J. (2009). What do we know about early sport specialization? *High Ability Studies*, 20(1), 77–89. <https://doi.org/10.1080/13598130902860507>

Bergeron, M. F., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Côté, J., Emery, C. A., ... & Engebretsen, L. (2015). International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 843–851. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094962>

Côté, J., & Vierimaa, M. (2014). The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science & Sports*, 29(S1), S63–S69. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2014.08.133>

Delvaux, F., Croisier, J.-L., & Kaux, J.-F. (2023). La spécialisation précoce du jeune sportif : La route vers le succès ? *Journal de Traumatologie du Sport*, 40(3), 155–160. <https://doi.org/10.1016/j.jts.2023.06.011>

Descheemaeker, K., Shibli, S., Weissensteiner, J. R., & De Bosscher, V. (2025). Youth sport and talent development policies: An umbrella review of the foundation and talent phases for future high performance. *Journal of Sports Sciences*, 1–33. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2569267>

Duchesneau, M.-A. (2020). *Profil, conditions de vie et expérience d'athlètes pratiquant une discipline sportive nécessitant une spécialisation en bas âge* (étude pilote, 2018-2019) [Thèse de doctorat, Université de Montréal]. Scholaris. <https://umontreal.scholaris.ca/items/75e09993-61d3-4fda-a6b6-b7056f71a00b>

Malina, R. M. (2010). Early sport specialization: Roots, effectiveness, risks. *Current Sports Medicine Reports*, 9(6), 364–371. <https://doi.org/10.1249/jsr.0b013e3181fe3166>

Myer, G. D., Jayanthi, N., Difiori, J. P., Faigenbaum, A. D., Kiefer, A. W., Logerstedt, D., & Micheli, L. J. (2015). Sports specialization, part I: Does early sports specialization increase negative outcomes and reduce the opportunity for success in young athletes? *Sports Health*, 7(5), 437–442. <https://doi.org/10.1177/1941738115598747>

Thibault, G., & Clérout, M. (2019). Développement, de la découverte au sport de haut niveau. Dans R. Roult, D. Auger, & M.-A. Lavigne (dir.), *Sport et société : Perspectives conceptuelles et enjeux d'action aux échelles québécoise, canadienne et internationale* (pp. 133–143). Université du Québec à Trois-Rivières. [www.grande-librairie.com/produit/sport-et-socit-perspectives-conceptuelles-et-enjeux-daction/](http://www.grande-librairie.com/produit/sport-et-socit-perspectives-conceptuelles-et-enjeux-daction/)

## **spectroscopie dans le proche infrarouge (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Technique optique non invasive utilisant la lumière du proche infrarouge pour quantifier en temps réel l'oxygénation et la désoxygénation de l'hémoglobine et de la myoglobine dans les tissus biologiques, afin d'estimer la dynamique locale de l'oxygène lors de l'exercice.

Terme privilégié : *spectroscopie dans le proche infrarouge* (n. f.)

Équivalent anglais : *near-infrared spectroscopy (NIRS)*

Note : La spectroscopie dans le proche infrarouge est une technologie qui repose sur l'absorption différentielle de la lumière (plage de longueurs d'onde : 650-1000 nm) par l'hémoglobine oxygénée (HbO<sub>2</sub>) et désoxygénée (HHb), permettant d'estimer des indices tels que l'oxygénation tissulaire (StO<sub>2</sub>), les variations de concentration en chromophores et la dynamique oxydative musculaire. La profondeur de pénétration est limitée (généralement 1,5 à 3 cm), ce qui impose une prudence d'interprétation selon l'épaisseur du tissu adipeux et la localisation anatomique. En recherche appliquée, la spectroscopie dans le proche infrarouge est utilisée pour caractériser la cinétique de l'oxygène musculaire, estimer la sévérité des domaines d'intensité, étudier les limites périphériques à la performance et détecter la fatigue neuromusculaire. Cette technique a plusieurs avantages : rapide; peu invasive; permet des mesures en temps réel; compatible avec des environnements variés (laboratoire, terrain, applications biomédicales portables). Mais elle comporte des limites : faible profondeur de pénétration (quelques millimètres à centimètres selon le tissu); sensibilité aux propriétés optiques du milieu (diffusion, pigmentation, épaisseur cutanée); besoin d'un étalonnage complexe pour les analyses quantitatives.

Terme déconseillé : *spectroscopie IR proche* (traduction elliptique fautive)

Abréviation : *NIRS* (emprunté à l'anglais, usage consacré)

Associés : *bioénergétique, cinétique de l'oxygène, oxymétrie*

#### Références :

Ferrari, M., & Quaresima, V. (2012). A brief review on the history of human functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) development and fields of application. *NeuroImage*, 63(2), 921–935. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.03.049>

Hamaoka, T., McCully, K. K., Niw ayama, M., & Chance, B. (2011). The use of muscle near-infrared spectroscopy in sport, health and medical sciences: Recent developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 369(1955), 4591–4604. <https://doi.org/10.1098/rsta.2011.0298>

Perrey, S., & Ferrari, M. (2018). Muscle oximetry in sports science: A systematic review. *Sports Medicine*, 48(3), 597–616. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0820-1>

Roggo, Y., Chalus, P., Maurer, L., Lema-Martinez, C., Edmond, A., & Jent, N. (2007). A review of near infrared spectroscopy and chemometrics in pharmaceutical technologies. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 44(3), 683–700. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2007.03.023>

### **sport amateur (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Gestion du sport

Définition : Pratique sportive non rémunérée, organisée dans un cadre associatif, éducatif ou récréatif, par opposition au sport professionnel.

Terme privilégié : *sport amateur* (n. m.)

Équivalent anglais : *amateur sport*

Note : Le sport amateur ne doit pas être confondu avec sport de masse, qui inclut la pratique populaire, qu'elle soit organisée ou libre.

Terme déconseillé : *sport non professionnel* (périphrase inutile)

Associés : *athlète de haut niveau, professionnalisation, sport de haut niveau, sport international, sport professionnel*

#### Références :

Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. (2025). Politique canadienne du sport 2025-2035. Secrétariat du sport canadien.

<https://ttcanada.ca/canadian-sport-policy-2025-2035-a-shared-vision-for-sport-in-canada/?lang=fr>

Houlihan, B., & Green, M. (2024). *Comparative elite sport development: Systems, structures and public policy*. Routledge. [www.routledge.com/Comparative-Elite-Sport-Development-Systems-Structures-and-Public-Policy/Grix-Brannagan-Houlihan/p/book/9781032044316](http://www.routledge.com/Comparative-Elite-Sport-Development-Systems-Structures-and-Public-Policy/Grix-Brannagan-Houlihan/p/book/9781032044316)

Mutter, F., & Pawlowski, T. (2014). Role models in sports: Can success in professional sports increase the demand for amateur sport participation? *Sport Management Review*, 17, 324–336. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.07.003>

### **sport de haut niveau (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Gestion du sport

Définition : Ensemble structuré d'activités sportives où les athlètes - figurant parmi les meilleurs de leur discipline - visent à exceller dans des compétitions nationales et internationales, reposant sur des programmes d'entraînement intensifs, un encadrement scientifique, médical et logistique spécialisé, ainsi qu'un système institutionnel de soutien à l'athlète d'élite.

Terme privilégié : *sport de haut niveau* (n. m.) Équivalents

anglais : *elite sport; high-performance sport*

Note : *Sport de haut niveau* est un terme consacré dans les politiques publiques du sport au Québec, et en Belgique. Il se distingue des autres contextes de la pratique sportive par le degré d'engagement, le volume d'entraînement, la spécialisation, l'encadrement scientifique et la professionnalisation des pratiques. Il repose souvent

sur une organisation institutionnelle reconnue (ex. : fédérations, centres nationaux d'entraînement, instituts nationaux du sport, organismes olympiques et paralympiques nationaux). Le sport de haut niveau s'accompagne d'enjeux de santé, d'éthique et de reconversion post-carrière.

Termes déconseillés : *sport élite* (calque de l'anglais *elite sport*), *sport de haute performance* (calque de l'anglais *high performance sport*); *sport professionnel* (non synonyme : renvoie au statut économique de l'athlète plutôt qu'à l'exigence de performance)

Associés : *athlète de haut niveau*, *professionnalisation*, *sport amateur*, *sport international*, *sport professionnel*

#### Références :

Andersen, S. S., Houlihan, B., & Ronglan, L. T. (2015). *Managing elite sport systems: Research and practice*. Routledge. [www.routledge.com/Managing-Elite-Sport-Systems-Research-and-Practice/Andersen-Ronglan-Houlihan/p/book/9781138633575](http://www.routledge.com/Managing-Elite-Sport-Systems-Research-and-Practice/Andersen-Ronglan-Houlihan/p/book/9781138633575)

De Bosscher, V., Shibli, S., Westerbeek, H., & van Bottenburg, M. (2015). *Successful elite sport policies: An international comparison of the sports policy factors leading to international sporting success (SPLISS 2.0)*. Meyer & Meyer Sport. [https://books.google.ca/books/about/Successful\\_Elite\\_Sport\\_Policies.html?id=1TZ3CqAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ca/books/about/Successful_Elite_Sport_Policies.html?id=1TZ3CqAAQBAJ&redir_esc=y)

Durand-Bush, N., & Salmela, J. H. (2002). The development and maintenance of expert athletic performance: Perceptions of world and Olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 154–171. <https://doi.org/10.1080/10413200290103473>

Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. (2025). Politique canadienne du sport 2025-2035. Secrétariat du sport canadien. <https://ttcanada.ca/canadian-sport-policy-2025-2035-a-shared-vision-for-sport-in-canada/?lang=fr>

#### **stratégie (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Neurosciences du mouvement

Définition : Planification structurée d'actions visant à atteindre un objectif de performance en tenant compte des ressources disponibles, des capacités individuelles ou collectives et des contraintes situationnelles (adversaires, environnement, règles).

Terme privilégié : *stratégie* (n. f.)

Équivalent anglais : *strategy*

Note : La stratégie opère à un niveau de planification plus global et à plus long terme que la tactique, qui concerne l'adaptation immédiate en situation. Elle se distingue donc de la tactique par son caractère prévisionnel et directeur (le plan de match), alors que la tactique gère l'adaptation instantanée durant l'épreuve. La stratégie définit le plan d'ensemble de la performance (par exemple, dominer la possession en



soccer, gérer l'effort sur l'ensemble d'une course de fond) en tenant compte des ressources disponibles, des capacités individuelles ou collectives et des contraintes de l'environnement (adversaires, contexte compétitif, terrain, conditions météorologiques, règles). La tactique en constitue l'actualisation ponctuelle dans l'action, c'est-à-dire l'adaptation in situ aux configurations de jeu et aux possibilités d'action offertes par la situation, en cohérence avec ce plan global. En sport, la stratégie oriente plusieurs catégories de décisions : en endurance, elle concerne la gestion de l'allure ou de l'effort, l'alimentation, l'hydratation et l'adaptation au profil du parcours; dans les sports collectifs et de combat, elle guide la sélection des options de jeu, l'anticipation des actions adverses, l'exploitation des points faibles de l'adversaire et l'organisation collective (structure de jeu, principes de circulation, gestion des temps forts et faibles); dans les sports à environnement variable, elle intègre les conditions météorologiques, la nature du terrain et les choix de matériel. La stratégie repose sur plusieurs processus cognitifs : analyse situationnelle (évaluation des forces, faiblesses, opportunités, menaces), anticipation (élaboration de scénarios possibles), prise de décision (choix des options jugées optimales) et ajustements en temps réel tout en maintenant la cohérence du plan global face aux évolutions de la compétition. L'expérience, la connaissance de l'adversaire, la préparation mentale et la communication entre membres de l'équipe constituent des ressources stratégiques essentielles, car elles soutiennent la construction et l'ajustement du plan de jeu au fil du temps. En psychologie du sport, le concept de stratégie s'étend aux stratégies d'autorégulation, entendues comme les moyens déployés pour gérer l'activation physiologique, le stress compétitif, la motivation et l'attention afin de préserver l'efficacité du plan de performance. Les stratégies efficaces combinent anticipation, flexibilité adaptative et routines stabilisées (pré-performance, gestion des transitions critiques), permettant de concilier stabilité du cadre global et adaptation locale aux événements. L'apprentissage stratégique se développe par la pratique délibérée, l'entraînement spécifique (jeux réduits, simulations, analyses vidéo), la rétroaction régulière et l'accumulation d'expériences variées favorisant la construction de représentations mentales sophistiquées des situations compétitives et de leurs évolutions possibles.

Termes déconseillés : *plan* (trop général); *plan de jeu* (expression familière, non scientifique)

Associés : *anticipation, entraînement, gestion de l'allure, gestion de l'effort, habileté technique, performance, planification, préparation mentale, prise de décision, tactique*

#### Références :

Buekers, M., Montagne, G., & Ibáñez-Gijón, J. (2020). Stratégie et tactique en sport vus sous l'angle des approches écologique et dynamique : que peuvent en retirer les entraîneurs et les joueurs ? *Movement & Sport Sciences-Science & Motricité*, 108(2), 1–11. <https://doi.org/10.1051/sm/2019026>

Gréhaigne, J., Godbout, P., & Bouthier, D. (1999). The foundations of tactics and strategy in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18(2), 159–174. <https://doi.org/10.1123/jtpe.18.2.159>

Gréhaigne, J.-F., Godbout, P., & Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53(1), 59–76. <https://doi.org/10.1080/00336297.2001.10491730>

Martens, R. (2012). *Successful coaching* (4<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics.

<https://canada.humankinetics.com/products/successful-coaching-4th-edition?srsId=AfmBOorMpTOePBCR9b07D4fEX6Smy5m8nZnYbRvKhKPVm9Qo9iNeZKTs>

McGarry, T., O'Donoghue, P., & Sampaio, J. (Eds.). (2013). *Routledge Handbook of Sports Performance Analysis*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203806913>

## **stress (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : Réponse psychophysiologique de l'organisme à une situation perçue comme exigeante ou menaçante, mobilisant des processus cognitifs, émotionnels, hormonaux et autonomes pour favoriser l'adaptation et maintenir l'homéostasie.

Terme privilégié : *stress* (n. m.)

Équivalent anglais : *stress*

Note : Le stress implique l'activation coordonnée de deux systèmes principaux : l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HPA), entraînant la sécrétion de cortisol, et le système nerveux autonome sympathique, produisant des modifications cardiorespiratoires (augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle), musculaires (augmentation du tonus) et cognitives (focalisation attentionnelle, hypervigilance). Ces réponses adaptatives préparent l'organisme à l'action face aux exigences situationnelles. En contexte sportif, le stress provient d'exigences compétitives, d'attentes de performance, de pressions sociales, de contraintes d'entraînement ou d'événements de vie. On distingue l'eustress (stress positif stimulant la mobilisation et la performance) de la détresse (stress négatif altérant la concentration, la prise de décision et la récupération). Selon la loi de Yerkes-Dodson, la relation entre stress et performance suit une courbe en U inversé : un niveau intermédiaire d'activation optimise la performance, tandis qu'une activation trop faible ou excessive la détériore. Le stress se distingue de l'anxiété, qui correspond à une anticipation appréhensive orientée vers le futur, bien que les deux phénomènes soient étroitement liés et partagent des manifestations physiologiques communes. L'évaluation cognitive de la situation (menace versus défi) et les ressources perçues d'adaptation déterminent l'intensité et la nature de la réponse de stress. La gestion du stress mobilise des stratégies cognitives (restructuration cognitive, fixation d'objectifs, modification des objectifs selon les situations), émotionnelles (régulation affective, dialogue interne positif) et comportementales (respiration contrôlée, relaxation musculaire progressive, imagerie mentale, routines pré-performance). Le stress chronique sans récupération adéquate entraîne une charge allostatique (l'usure cumulative des systèmes physiologiques due aux efforts répétés d'adaptation), qui peut mener à la fatigue persistante, au surentraînement et à l'altération de la santé mentale. Cela souligne l'importance d'une gestion proactive du stress et de périodes de récupération suffisantes.

Termes déconseillés : *tension* (trop vague); *tension nerveuse* (expression non scientifique et trop vague)

Associés : *adaptation, anxiété, charge d'entraînement, cortisol, fatigue, gestion du stress, performance, préparation mentale, résilience*

Références :

McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiological Reviews*, 87(3), 873–904.  
<https://doi.org/10.1152/physrev.00041.2006>

McEwen, B. S., & Akil, H. (2020). Revisiting the stress concept: Implications for affective disorders. *Journal of Neuroscience*, 40(1), 12–21.  
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0733-19.2019>

Selye, H. (1976). Stress without distress. In: Serban, G. (eds) *Psychopathology of Human Adaptation*. Springer, [https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2238-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2238-2_9)

**substrat énergétique (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biologie du sport; Nutrition du sport; Physiologie du sport

Définition : Molécule organique métabolisée par les cellules afin de fournir l'énergie chimique nécessaire à la resynthèse de l'adénosine triphosphate (ATP).

Terme privilégié : *substrat énergétique* (n. m.)

Équivalent anglais : *energy substrate*

Note : Les principaux substrats énergétiques comprennent les glucides (glycogène musculaire et hépatique, glucose sanguin), les lipides (acides gras libres circulants, triglycérides intramusculaires), les phosphagènes (ATP et phosphocréatine pour les efforts très brefs et intenses), le lactate (majeur pour le cœur, le cerveau et les fibres musculaires oxydatives via la navette du lactate) et, dans une moindre mesure, les acides aminés, dont la contribution à la production d'ATP peut atteindre environ 5 à 10 % lors d'exercices d'endurance très prolongés ou en contexte de déficit énergétique marqué (faible disponibilité glucidique, apport énergétique insuffisant). L'oxydation des substrats énergétiques ne fournit pas directement de l'énergie utilisable par la cellule, mais permet la production d'ATP, qui agit comme vecteur énergétique. Les catégories nutritionnelles générales (glucides, lipides, protéines) constituent une simplification de vulgarisation : seules les molécules dérivées spécifiques (glucose, acides gras, certains acides aminés) sont réellement oxydées comme substrats énergétiques. L'utilisation relative des substrats varie principalement selon l'intensité et la durée de l'exercice, mais aussi selon l'état nutritionnel et la disponibilité des glucides : des réserves de glycogène élevées et l'ingestion de glucides avant ou pendant l'effort favorisent une plus grande contribution glucidique, particulièrement aux intensités élevées, ce qui soutient la performance dans les efforts intenses et prolongés. À l'inverse, une faible disponibilité glucidique (glycogène musculaire réduit, entraînement à jeun, régimes pauvres en glucides ou riches en lipides) s'accompagne d'une augmentation relative de l'oxydation lipidique au repos et à l'exercice sous-maximal, d'une plus forte mobilisation des acides gras et, dans les cas de déficit énergétique prolongé, d'une oxydation accrue des acides aminés. Le quotient respiratoire (QR) ou quotient d'échange respiratoire (QER), calculé à partir des échanges gazeux (CO<sub>2</sub> produit/O<sub>2</sub> consommé), permet d'estimer de manière indirecte la contribution relative des glucides et des lipides à la production d'énergie. Après une séance d'exercice où l'oxydation lipidique est accrue (ex. : à jeun ou à intensité sous-maximale), le

métabolisme s'appuie ensuite davantage sur les glucides, de sorte que, à apport énergétique égal, ces séances ne procurent pas à elles seules d'avantage démontré pour l'amaigrissement par rapport à un entraînement réalisé en état alimenté.

Terme déconseillé : *carburant énergétique* (métaphore impropre)

Associés : *acides gras, adénosine triphosphate, ATP, bioénergétique, glucides, glycogène, lipides, métabolisme énergétique, oxydation, oxydation des substrats, protéines, quotient d'échange respiratoire (QER), quotient respiratoire (QR)*

Références :

Alghannam, A., Ghaith, M., & Alhussain, M. (2021). Regulation of energy substrate metabolism in endurance exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094963>

Close, G., Hamilton, D., Philp, A., Burke, L., & Morton, J. (2016). New strategies in sport nutrition to increase exercise performance. *Free Radical Biology & Medicine*, 98, 144–158. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2016.01.016>

Hargreaves, M., & Spriet, L. (2018). Exercise metabolism: Fuels for the fire. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, 8, 8. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029744>

Hargreaves, M., & Spriet, L. (2020). Skeletal muscle energy metabolism during exercise. *Nature Metabolism*, 2, 817–828. <https://doi.org/10.1038/s42255-020-0251-4>

Mata, F., Valenzuela, P., Gimenez, J., Tur, C., Ferreria, D., Domínguez, R., Sánchez-Oliver, A., & Sanz, J. (2019). Carbohydrate availability and physical performance: Physiological overview and practical recommendations. *Nutrients*, 11(5), 1084. <https://doi.org/10.3390/nu11051084>

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

Melanson, E. L., MacLean, P. S., & Hill, J. O. (2009). Exercise improves fat metabolism in muscle but does not increase 24-h fat oxidation. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 37(2), 93–101. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2885974/>

Ormsbee, M., Bach, C., & Baur, D. (2014). Pre-exercise nutrition: The role of macronutrients, modified starches and supplements on metabolism and endurance performance. *Nutrients*, 6, 1782–1808. <https://doi.org/10.3390/nu6051782>

Spriet, L. (2014). New insights into the interaction of carbohydrate and fat metabolism during exercise. *Sports Medicine (Auckland, N.-Z.)*, 44, 87–96. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0154-1>

**suivi de l'état d'entraînement (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Méthodologie de

l'entraînement; Sciences des données

Définition : Approche intégrative et continue qui interprète les données issues du suivi de la charge d'entraînement, ainsi que des marqueurs de performance, de santé et de bien-être, pour évaluer la réponse globale d'un athlète au processus d'entraînement.

Terme privilégié : *suivi de l'état d'entraînement* (n. m.)

Équivalents anglais : *training monitoring; training status monitoring*

Note : L'objectif du suivi de l'état d'entraînement est de déterminer si un athlète s'adapte positivement au stress de l'entraînement ou s'il évolue vers un état de fatigue non fonctionnelle. Au-delà de la simple charge, il intègre des indicateurs de l'état de préparation comme la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC), la qualité du sommeil, les réponses à des questionnaires psychométriques (humeur, stress) et les résultats de tests de performance. Ce processus holistique permet d'individualiser la planification, d'optimiser la performance et de préserver la santé de l'athlète. Alors que le suivi de la charge d'entraînement est un processus et décrit une méthode de quantification (c'est l'action de mesurer le stimulus), le suivi de l'état d'entraînement est une approche intégrative et un cadre interprétatif (l'art d'évaluer la réponse globale pour guider la décision).

Terme déconseillé : *monitoring de l'entraînement* (anglicisme)

Associés : *charge d'entraînement, charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, entraînement excessif, monitoring, performance, récupération, surentraînement, syndrome de surentraînement, variabilité de la fréquence cardiaque*

Références :

Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gustin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., Gabbett, T. J., Coutts, A. J., Burgess, D. J., Gregson, W., & Cable, N. T. (2017). Monitoring athlete training loads: Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(Suppl 2), S2161–S2170.  
<https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsp/12/s2/article-pS2-161.xml>

Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44(Suppl. 2), 139–147. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>

### **suivi de la charge d'entraînement (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Processus systématique de quantification et d'analyse de la charge externe (le travail mécanique accompli) et de la charge interne (la réponse psychophysiologique de l'athlète), imposées par l'entraînement.

Terme privilégié : *suivi de la charge d'entraînement* (n. m.)

Équivalent anglais : *training load monitoring*

Note : Le suivi de la charge d'entraînement combine des indicateurs objectifs (puissance, GPS, fréquence cardiaque) et subjectifs (perception de l'effort) pour évaluer la contrainte de chaque séance. L'analyse de ces données dans le temps, notamment via des modèles comme le ratio charge aiguë/charge chronique, permet d'évaluer le stimulus d'entraînement et d'ajuster la planification pour optimiser les adaptations tout en gérant le risque de blessure et de fatigue excessive. Alors que le suivi de l'état d'entraînement est une approche et décrit le cadre de pensée interprétatif (c'est l'art d'évaluer la réponse globale), le suivi de la charge d'entraînement est un processus et décrit une méthode de quantification (c'est l'action de mesurer le stimulus).

Terme déconseillé : *contrôle de charge* (impropre)

Associés : *charge d'entraînement, charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, densité de la charge d'entraînement, monitoring, récupération, suivi de l'état d'entraînement, surentraînement, syndrome de surentraînement*

Références :

Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gustin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., Gabbett, T. J., Coutts, A. J., Burgess, D. J., Gregson, W., & Cable, N. T. (2017). Monitoring athlete training loads: Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(Suppl 2), S2161–S2170. <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijspp/12/s2/article-pS2-161.xml>

Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and external training load: 15 years on. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(2), 270–273. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0935>

## **suivi des performances (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Méthodologie de l'entraînement

Définition : Processus d'évaluation périodique ou continue des capacités d'un athlète à travers des tests standardisés ou des résultats de compétition, afin de quantifier les adaptations à l'entraînement et de valider l'efficacité de la planification.

Terme privilégié : *suivi des performances* (n. m.)

Équivalent anglais : *performance monitoring*

Note : Le suivi des performances est la composante du suivi de l'état d'entraînement qui mesure le résultat du processus d'adaptation. Alors que le suivi de la charge quantifie le stimulus, le suivi des performances évalue si ce stimulus a produit les gains escomptés. Il repose sur des indicateurs spécifiques à la discipline (ex. : temps sur une distance, puissance maximale sur une durée donnée, hauteur de saut) mesurés lors de tests de terrain, en laboratoire ou directement en compétition. L'analyse de ces données permet de valider les stratégies d'entraînement, d'ajuster les objectifs et de détecter les baisses de performance qui peuvent signaler une fatigue non fonctionnelle.

Terme déconseillé : *contrôle de performance* (calque administratif)



Associés : *analyse de la performance, charge d'entraînement, charge d'entraînement externe, charge d'entraînement interne, fatigue, récupération, suivi de l'état d'entraînement, suivi de la charge d'entraînement, tests physiologiques, variabilité de la fréquence cardiaque*

Références :

Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gastin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., Gabbett, T. J., Coutts, A. J., Burgess, D. J., Gregson, W., & Cable, N. T. (2017). Monitoring athlete training loads: Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(Suppl 2), S2161–S2170. <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijspp/12/s2/article-pS2-161.xml>

Coutts, A. J., Wallace, L. K., & Slattery, K. M. (2007). Monitoring changes in performance, physiology, biochemistry, and psychology during overreaching and recovery in triathletes. *International Journal of Sports Medicine*, 28(02), 125–134. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924146>

Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44(Suppl. 2), 139–147. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>

**supplément alimentaire (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Nutrition du sport

Définition : Produit destiné à être ingéré en complément de l'alimentation courante, composé de nutriments concentrés ou d'autres substances à effet nutritionnel ou physiologique, commercialisé sous forme de doses unitaires (gélules, comprimés, poudres, liquides).

Terme privilégié : *supplément alimentaire* (n. m.)

Équivalents anglais : *dietary supplement; sport supplement* (contexte sportif spécialisé)

Note : Les suppléments alimentaires visent à combler une insuffisance nutritionnelle, soutenir la santé générale ou optimiser certaines fonctions physiologiques liées à l'entraînement et à la performance sportive. Ils ne doivent pas se substituer à une alimentation équilibrée et variée, mais plutôt compléter ou ajuster des apports spécifiques lorsque l'alimentation seule ne permet pas d'atteindre les besoins ou les objectifs visés. Leur utilisation repose idéalement sur une évaluation individualisée des besoins nutritionnels, des carences potentielles et des objectifs de performance. Les suppléments alimentaires regroupent un large éventail de produits aux propriétés diverses : micronutriments (vitamines, minéraux, oligoéléments), macronutriments isolés ou concentrés (protéines, acides aminés essentiels ou à chaîne ramifiée), substances ergogéniques (créatine monohydrate, caféine, bicarbonate de sodium, bêta-alanine, nitrate alimentaire), acides gras (oméga-3, huile de poisson), composés végétaux (polyphénols, extraits botaniques), probiotiques et prébiotiques, et autres substances bioactives. Seul un nombre restreint de suppléments dispose d'un corpus de recherche robuste démontrant des effets ergogéniques significatifs dans des contextes spécifiques. On les regroupe de la façon suivante. Groupe A (fort niveau de preuve) : créatine monohydrate (force, puissance, masse musculaire), caféine

(endurance, vigilance, puissance), bicarbonate de sodium (tampon de l'acidose lors d'efforts intenses de 1-7 min), bêta-alanine (capacité tampon musculaire), nitrate alimentaire (économie d'effort, tolérance à l'exercice), protéines et acides aminés essentiels (récupération, synthèse protéique). Groupe B (preuves émergentes ou contextuelles : polyphénols (récupération, inflammation), vitamine D (fonction musculaire, immunité en cas de déficience), fer (aptitude aérobie en cas d'anémie ou de déficience), probiotiques spécifiques (santé digestive, immunité). Groupe C (preuves insuffisantes ou contradictoires) : majorité des suppléments commercialisés, incluant de nombreux extraits végétaux et produits censés « brûler la graisse ». En sport de haut niveau, le risque de contamination par des substances interdites (stéroïdes anabolisants, stimulants) ou de dopage involontaire constitue une préoccupation majeure. Des études ont mis en évidence des taux de contamination variant d'environ 10 à plus de 50 % selon le type de produit, la méthode d'analyse et le pays. Les athlètes soumis à des contrôles antidopage devraient privilégier des produits certifiés par des organismes indépendants reconnus (ex. : Informed Sport, NSF Certified for Sport, BSCG), qui mettent en place des programmes de tests de lots pour détecter la présence de substances interdites et d'autres contaminants. Par ailleurs, certains suppléments peuvent interagir avec des médicaments, présenter des effets indésirables à doses élevées, ou être contre-indiqués dans certaines conditions médicales. Le statut réglementaire des suppléments alimentaires varie selon les juridictions. Au Canada, la plupart des suppléments sont classés comme produits de santé naturels et régis par le Règlement sur les produits de santé naturels, un cadre distinct de celui des médicaments d'ordonnance, avec des exigences d'évaluation de la sécurité, de la qualité et de l'efficacité moindres que pour les médicaments, mais supérieures à celles imposées à de simples aliments. Cette réglementation plus souple peut engendrer une variabilité importante dans la qualité, la pureté, la concentration effective en principes actifs, et la véracité des allégations. La responsabilité de vérifier la qualité et la pertinence d'un supplément incombe en grande partie à l'athlète, d'où l'importance d'une consultation avec un professionnel qualifié (diététiste-nutritionniste, médecin du sport) avant l'utilisation. Le terme *supplément alimentaire* se distingue de supplémentation, qui désigne l'action, le processus ou la pratique consistant à prendre un ou plusieurs suppléments de manière planifiée.

Variantes régionales : France et Belgique : *complément alimentaire*; Québec : *supplément alimentaire*

Terme déconseillé : *complément nutritionnel* (non normatif)

Associés : *aide ergogénique, caféine, créatine, dopage, micronutriment, nutriment, nutrition sportive, sécurité alimentaire, supplément*

#### Références :

Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., ... Engebretsen, L. (2018). IOC consensus statement: Dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52(7), 439–455. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099027>

U.S. Food and Drug Administration (FDA). (2022). *Dietary supplements*. [www.fda.gov/food/dietary-supplements](http://www.fda.gov/food/dietary-supplements)

## **surentraînement (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : État de désadaptation chronique résultant d'un déséquilibre prolongé entre charge d'entraînement et récupération, se traduisant par une baisse persistante de la performance et des perturbations physiologiques, psychologiques et immunitaires ne se résorbant pas complètement malgré plusieurs semaines ou mois de repos.

Terme privilégié : *surentraînement* (n. m.)

Synonyme : *syndrome de surentraînement* (n. m.)

Équivalents anglais : *overtraining; overtraining syndrome (OTS)*

Note : Le surentraînement représente la forme la plus sévère de réponse inadaptée à une charge d'entraînement excessive et insuffisamment compensée par la récupération. Au sein d'un continuum de désadaptation, on distingue le surmenage fonctionnel forme de surcharge temporaire caractérisée par une baisse transitoire de la performance qui peut, après une récupération adéquate, s'accompagner d'une ultérieure, du surmenage non fonctionnel, où la baisse de performance et les perturbations physiologiques et psychologiques persistent plusieurs semaines malgré une réduction de la charge, sans bénéfice adaptatif identifiable. Le surentraînement se situe au-delà de ce surmenage non fonctionnel par la durée d'installation, la profondeur de la désadaptation, la lenteur de la récupération et, parfois, l'impossibilité de retrouver le niveau de performance antérieur. Les manifestations cliniques du surentraînement incluent généralement : une fatigue généralisée et persistante, non soulagée par le repos habituel; une baisse marquée et prolongée de la performance malgré la poursuite de l'entraînement ou après une réduction insuffisante de la charge; des troubles du sommeil (insomnie, sommeil non réparateur); une diminution de la motivation ou de l'enthousiasme pour l'entraînement; des altérations de l'humeur (irritabilité, anxiété, apathie, symptômes dépressifs); une augmentation de la perception de l'effort pour des charges auparavant bien tolérées; des perturbations neuroendocriniennes (dysrégulation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, modifications du ratio testostérone/cortisol); une réduction de la variabilité de la fréquence cardiaque (dominance sympathique ou parasympathique selon le profil); une susceptibilité accrue aux infections et d'autres signes d'altération de la fonction immunitaire. Aucun biomarqueur unique ne permet d'établir le diagnostic de manière définitive; c'est un diagnostic d'exclusion qui repose sur l'élimination d'autres causes médicales (anémie, infection, dépression clinique, déficit énergétique) et sur un faisceau d'indicateurs convergents. La prise en charge implique généralement une réduction importante, voire un arrêt temporaire, de l'entraînement, la restauration d'un sommeil suffisant et de qualité, l'état nutritionnel (y compris la correction d'un éventuel déficit énergétique relatif ou de carences en micronutriments), un soutien psychologique adapté et une reprise progressive, individualisée, lorsque les symptômes s'atténuent. La prévention repose sur le suivi structuré de la charge d'entraînement interne et externe, la planification adéquate des périodes de récupération, la détection précoce des signaux d'alerte et un climat d'entraînement favorisant une communication ouverte entre athlète, entraîneur et équipe de soutien. Dans la littérature scientifique anglophone, on distingue souvent *surentraînement* (processus ou état de charge excessif) et *syndrome de surentraînement* (expression clinique installée, avec ensemble de

symptômes persistants). En français, les termes surentraînement et syndrome de surentraînement sont fréquemment utilisés de manière interchangeable pour désigner cet état pathologique, mais une distinction conceptuelle peut être utile : *surentraînement* peut désigner à la fois le processus de sursollicitation chronique et l'état résultant, alors que *syndrome de surentraînement* insiste sur la constellation de signes et symptômes cliniques, multisystémiques, associés à cet état. Dans la présente fiche terminologique, le terme générique surentraînement est privilégié, tout en reconnaissant que le syndrome de surentraînement est un synonyme courant pour désigner le tableau clinique complet. Un entraînement excessif, bien qu'à proscrire sur le long terme, ne constitue pas un synonyme de surentraînement : il peut rester transitoire et réversible s'il est suivi de périodes de récupération adéquates et n'évolue pas nécessairement vers un syndrome de surentraînement. Par ailleurs, certaines hypothèses récentes suggèrent que le surentraînement pourrait, dans plusieurs cas, représenter l'aboutissement d'un déficit énergétique relatif chronique, où la charge d'entraînement élevée s'ajoute à des apports énergétiques insuffisants sur une période prolongée.

Termes déconseillés : *entraînement excessif* (comme terme diagnostique, ambigu); *épuisement chronique* (non scientifique); *fatigue chronique* (inexact)

Abréviation : OTS (EN)

Associés : *charge d'entraînement, charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, désadaptation, désentraînement, entraînement excessif, fatigue, fatigue chronique, périodisation, récupération, suivi de la charge d'entraînement, surcharge, surentraînement fonctionnel, surentraînement non fonctionnel, surmenage, variabilité de la fréquence cardiaque*

Références :

Budgett, R. (1998). Fatigue and underperformance in athletes: The overtraining syndrome. *British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 107–110. <https://doi.org/10.1136/bjism.32.2.107>

Halson, S. L., & Jeukendrup, A. E. (2004). Does overtraining exist? An analysis of overreaching and overtraining research. *Sports Medicine*, 34(14), 967–981. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434140-00003>

Kellmann, M. (2010). Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/recovery monitoring. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(S2), 95–102. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01192.x>

Kreher, J. B., & Schwartz, J. B. (2012). Overtraining syndrome: A practical guide. *Sports Health*, 4(2), 128–138. <https://doi.org/10.1177/1941738111434406>

Meeusen, R., Duclos, M., Foster, C., Fry, A., Gleeson, M., Nieman, D., Raglin, J., Rietjens, G., Steinacker, J., & Urhausen, A. (2013). Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45(1), 186–205. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318279a10a>

Stellingwerff, T., Heikura, I. A., Meeusen, R., Berman, S., Seiler, S., Mountjoy, M., Burke, L. M., Sygo, J., & Mujika, I. (2021). Overtraining Syndrome (OTS) and

Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): Shared pathways, symptoms and complexities. *Sports Medicine*, 51(11), 2251–2279. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01491-0>

### **tactique (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Neurosciences du mouvement

Définition : Ensemble des décisions et des actions prises en temps réel par un athlète ou une équipe pour répondre aux situations de jeu, exploiter les opportunités et optimiser la performance, en cohérence avec la stratégie globale préétablie et les contraintes de l'environnement.

Terme privilégié : *tactique* (n. f.)

Équivalents anglais : *tactical decision-making; tactics*

Note : La tactique s'exerce sur une échelle temporelle plus courte et plus contextuelle que la stratégie (plan global de performance discuté et élaboré en amont). Elle s'en distingue donc par son caractère instantané et réactif (comment faire vs quoi faire). Alors que la stratégie concerne la planification générale (répartition des ressources, objectifs à moyen et long terme), la tactique renvoie à l'adaptation in situ aux configurations de jeu et aux possibilités d'action offertes par la situation (adversaires, coéquipiers, espace, temps, règles), c'est-à-dire à la manière concrète d'actualiser la stratégie dans l'action. Dans les sports collectifs, la tactique repose sur la coordination entre coéquipiers, les schémas de jeu offensifs et défensifs, les transitions, les choix spatio-temporels, la communication et l'ajustement continu aux comportements adverses, en fonction des configurations de supériorité ou d'infériorité numérique, des espaces libres et des contraintes réglementaires. Dans les sports individuels (sports d'endurance, de raquette, de combat, etc.), elle concerne la gestion de l'allure, les changements de rythme, le positionnement stratégique (placement en peloton en cyclisme, choix de trajectoire en course), la gestion de l'opposition directe et la sélection optimale des gestes techniques selon les caractéristiques de la situation. La tactique repose sur plusieurs processus cognitifs : analyse perceptive (lecture du jeu et des configurations pertinentes), anticipation des actions adverses, traitement rapide de l'information, prise de décision sous pression temporelle et adaptation comportementale dynamique. Elle comprend une dimension de créativité tactique, entendue comme la capacité à générer et sélectionner, à partir des possibilités d'action offertes par la situation de jeu, des solutions originales, rares et efficaces, mobilisant à la fois pensée divergente (exploration de réponses possibles) et pensée convergente (choix de la réponse la plus adaptée). Son efficacité dépend notamment de la qualité de l'attention (sélective, partagée), du traitement perceptif, de l'expérience accumulée (reconnaissance de schémas situationnels), ainsi que de la capacité à maintenir une prise de décision rapide et pertinente malgré la fatigue, l'incertitude et le stress compétitif. La tactique se distingue des habiletés techniques, qui concernent l'exécution motrice proprement dite, même si ces deux dimensions sont étroitement liées : une décision tactique pertinente nécessite des capacités techniques suffisantes pour être mise en œuvre efficacement, tandis que la maîtrise technique élargit le répertoire de solutions tactiques réalisables. Le développement des compétences tactiques requiert des entraînements spécifiques, notamment : jeux réduits et aménagés, manipulation systématique des contraintes de tâche (règles, espace, nombre de joueurs, conditions de score), simulations de



situations compétitives, analyses vidéo, exercices de prise d'information ciblée et exposition répétée à des contextes variés favorisant à la fois l'exploration de réponses nouvelles et la stabilisation de comportements tactiques efficaces.

Termes déconseillés : *plan de jeu* (expression non normative); *stratégie de jeu* (expression trop large et souvent utilisée comme synonyme impropre)

Associés : *habileté technique, intelligence de jeu, intelligence tactique, lecture du jeu, plan de match, planification, préparation mentale, prise de décision, stratégie*

#### Références :

Godbout, P., & Gréhaigne, J.-F. (2022). Making Sense of Decision Making in Invasion Team Sports - A Teaching/Learning Perspective in Physical Education, *Athens Journal of Sports*, 9(2), 59–78.  
<https://doi.org/10.30958/ajspo.9-2-1>

Gréhaigne, J.-F., Bouthier, D., & David, B. (1997). Dynamic systems analysis of opposition games. *Journal of Sports Sciences*, 15(2), 137–149.  
<https://doi.org/10.1080/026404197367416>

Gréhaigne, J.-F., Godbout, P., & Bouthier, D. (1999). The foundations of tactics and strategy in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18(2), 159–174.  
<https://doi.org/10.1123/jtpe.18.2.159>

Gréhaigne, J. F., & Godbout, P. (2014). Dynamic systems theory and team sport coaching. *Quest*, 66(1), 96–116. <https://doi.org/10.1080/00336297.2013.814577>

Memmert, D., & Perl, J. (2009). Game creativity analysis using neural networks. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 139–149. <https://doi.org/10.1080/02640410802442007>

#### **temps de contact au sol (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Durée pendant laquelle le pied reste en contact avec le sol au cours d'un cycle de course ou de marche, exprimée en millisecondes, reflétant l'application et l'absorption des forces lors de la phase d'appui.

Terme privilégié : *temps de contact au sol* (n. m)

Équivalents anglais : *contact time; ground contact time (GCT)*

Note : Le temps de contact au sol constitue un indicateur clé de la dynamique de la foulée en course à pied, mesuré entre l'instant de l'impact initial et celui du décollage. Il varie substantiellement selon la vitesse : en sprint de haut niveau, il représente souvent moins de 100-120 ms, tandis qu'à vitesse modérée d'endurance, il se situe généralement entre 200 et 280 ms. Des temps de contact courts sont généralement associés à une plus grande raideur musculo-tendineuse, une meilleure utilisation du cycle étirement-raccourcissement et une composante propulsive plus efficace, particulièrement en sprint et en course rapide. Cette réactivité accrue reflète une capacité à emmagasiner et à restituer rapidement l'énergie élastique. Toutefois, une diminution du temps de contact n'est pas toujours souhaitable : en endurance, des



temps légèrement plus longs peuvent refléter une meilleure absorption des chocs, une réduction du coût énergétique et une stratégie d'épargne musculaire chez certains profils d'athlètes. Le temps de contact est influencé par plusieurs facteurs : vitesse de course (relation inverse), technique de course, type d'appui au sol (attaque talon, médio-pied ou avant-pied), niveau d'entraînement, caractéristiques musculotendineuses individuelles (raideur, puissance), fatigue neuromusculaire et type de surface. Son allongement progressif au cours d'une épreuve d'endurance peut signaler l'apparition de fatigue. La mesure s'effectue par plateformes de force (laboratoire), tapis instrumentés, capteurs inertiels portables ou semelles instrumentées. Son interprétation doit être contextualisée et combinée à d'autres variables biomécaniques : oscillation verticale, temps de vol, raideur de jambe, fréquence de foulée, profil force-vitesse et asymétries gauche-droite, afin d'obtenir une évaluation complète de l'économie et de l'efficacité de la foulée.

Terme déconseillé : *temps au sol* (trop vague)

Abréviations : TCS (FR), GCT (EN)

Associés : *économie de course, efficacité biomécanique, force de réaction au sol, foulée, fréquence de foulée, puissance, temps de vol*

Références :

Morin, J.-B., & Samozino, P. (2016). Interpreting power-force-velocity profiles for individualized and specific training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(2), 267–272. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2015-0638>

Paavolainen, L., Häkkinen, K., Härmäläinen, I., Nummela, A., & Rusko, H. (1999). Explosive-strength training improves 5-km running time by improving running economy and muscle power. *Journal of Applied Physiology*, 86(5), 1527–1533. <https://doi.org/10.1152/jappl.1999.86.5.1527>

### **temps de réaction (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Intervalle de temps écoulé entre la présentation d'un stimulus sensoriel (visuel, auditif ou tactile) et le début de la réponse motrice volontaire correspondante.

Terme privilégié : *temps de réaction* (n. m.)

Équivalent anglais : *reaction time*

Note : Le temps de réaction est un délai reflétant la durée nécessaire aux processus de détection, de discrimination, de décision et de programmation motrice avant l'initiation du mouvement. On distingue habituellement le temps de réaction simple (un stimulus – une réponse) et le temps de réaction de choix (plusieurs stimuli possibles, plusieurs réponses adaptées), ce dernier étant plus long en raison des exigences décisionnelles. Le temps de réaction diffère du *temps de mouvement*, qui correspond à la durée séparant le début de la réponse motrice de la fin du geste. De nombreux facteurs influent sur le temps de réaction : âge, niveau d'entraînement, fatigue, charge cognitive, stress, motivation, conditions environnementales et caractéristiques du stimulus (modalité sensorielle, intensité). Le temps de réaction est

couramment évalué en laboratoire ou sur le terrain. Il constitue un indicateur de la rapidité du traitement de l'information et de l'efficacité des mécanismes neuromusculaires, utile notamment dans les sports où la prise de décision rapide est déterminante (course automobile, sports de combat, sports collectifs, sports de raquette, sprint).

Termes déconseillés : *réflexe* (concept distinct); *vitesse de réaction* (confusion entre un temps et une vitesse)

Associés : *contrôle moteur, coordination, prise de décision, réflexe, temps de mouvement, temps de réaction de choix*

Références :

Eckner, J. T., Whitacre, R. D., Kirsch, N. L., Richardson, J. K. (2009). Evaluating a clinical measure of reaction time: An observational study. *Perceptual and Motor Skills*, 108(3), 717–720. <https://doi.org/10.2466/pms.108.3.717-720>

Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2024). *Motor learning and control: Concepts and applications*. McGraw-Hill. [www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html](http://www.mheducation.com/highered/product/motor-learning-and-control-concepts-and-applications-magill.html)

Schmidt, R. A., Lee, T. D., Winstein, C., Wulf, G., & Zelaznik, H. (2019). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. [https://canada.humankinetics.com/products/motor-control-and-learning-6th-edition-with-web-resource?srsId=AfmBOorBzNiAN0aV-0EXDKXvgZbzml1ZA7dGw9tiRou2aFnOEaJS\\_mc](https://canada.humankinetics.com/products/motor-control-and-learning-6th-edition-with-web-resource?srsId=AfmBOorBzNiAN0aV-0EXDKXvgZbzml1ZA7dGw9tiRou2aFnOEaJS_mc)

### **test de terrain (n. m.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation

Définition : Procédure standardisée d'évaluation réalisée directement dans l'environnement habituel de pratique sportive, visant à mesurer des capacités physiologiques, biomécaniques ou techniques dans des conditions écologiques.

Terme privilégié : *test de terrain* (n. m.)

Équivalent anglais : *field test*

Note : Un test de terrain permet d'apprécier certains déterminants de la performance en reproduisant le plus fidèlement possible les contraintes réelles de l'activité. Ils privilégient donc la représentativité écologique, mais leur précision peut être affectée par des facteurs environnementaux (température, vent, surface de course) ou organisationnels (standardisation du protocole, instrumentation). Ils se distinguent des tests en laboratoire, qui offrent un contrôle plus strict des conditions expérimentales et permettent des mesures plus directes (gaz expirés, lactatémie, puissance mécanique, cinématique). La validité d'un test de terrain dépend de sa capacité à prédire une performance réelle, tandis que sa fiabilité repose sur la reproductibilité des mesures d'une séance à l'autre. Ils comprennent, entre autres, le Test de piste de l'Université de Montréal (test de Léger et Boucher), les tests navette, les contre-la-montre chronométrés, les tests de sprints répétés, les tests de puissance aérobie maximale, le test Yo-Yo, le test de Cooper, le test 30-15, ainsi que diverses épreuves spécifiques à

un sport (courses en côtes, tests cyclistes sur route ou sur piste, tests techniques). Ils sont couramment utilisés par les entraîneurs et préparateurs physiques pour monitorer la progression d'athlètes dans des contextes opérationnels où l'accès au laboratoire est limité.

Termes déconseillés : *tests physiques* (trop général); *tests pratiques* (trop vague)

Associés : *condition physique, PAM, puissance aérobie maximale, test d'effort, test de laboratoire, VAM,  $\dot{V}O_2\text{max}$*

Références :

Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: A useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Medicine*, 38(1), 37–51. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838010-00004>

Buchheit, M. (2008). The 30-15 intermittent fitness test: Accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(2), 365–374. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181635b2e>

Currell, K., & Jeukendrup, A. (2008). Validity, reliability and sensitivity of measures of sporting performance. *Sports Medicine (Auckland, N.-Z.)*, 38(4), 297–316. <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200838040-00003>

### **test physiologique d'effort (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Examen standardisé visant à mesurer les réponses physiologiques de l'organisme à l'exercice afin d'évaluer la performance fonctionnelle et les capacités métaboliques.

Terme privilégié : *test physiologique d'effort* (n. m.)

Équivalent anglais : *exercise test*

Note : Un test physiologique d'effort permet de déterminer des paramètres cardiorespiratoires, métaboliques et musculaires essentiels pour caractériser la capacité fonctionnelle, faire le suivi de l'état d'entraînement, établir des seuils d'intensité et orienter le programme d'entraînement d'un athlète. Le test peut être maximal, sous-maximal ou incrémental, selon le protocole (ex. : Test de Bruce). Il permet notamment de déterminer la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ ), la puissance aérobie maximale (PAM) ou la vitesse aérobie maximale (VAM), l'endurance, la fréquence cardiaque maximale (FCM), les seuils ventilatoires, ainsi que divers paramètres électrocardiographiques et hémodynamiques. Des versions sous-maximales peuvent être utilisées pour estimer le  $\dot{V}O_2\text{max}$  ou évaluer la tolérance à l'effort sans atteindre l'épuisement. Il faut différencier *test physiologique d'effort* et *épreuve d'effort*, cette dernière visant principalement le dépistage clinique d'une pathologie (surtout coronarienne) ou l'évaluation de la tolérance cardiorespiratoire à l'effort.

Terme déconseillé : *épreuve d'effort; test de sport* (trop vague)

Associés : épreuve d'effort, fréquence cardiaque maximale, lactatémie, performance aérobie, premier seuil ventilatoire, second seuil ventilatoire, seuils ventilatoires,  $\dot{V}O_2\text{max}$

Références :

Howley, E. T., Bassett, D. R., & Welch, H. G. (1995). Criteria for maximal oxygen uptake: Review and commentary. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 27(9), 1292–1301. <https://doi.org/10.1249/00005768-199509000-00009>

Midgley, A. W., McNaughton, L. R., & Carroll, S. (2007). Physiological determinants of time to exhaustion during intermittent treadmill running at  $\dot{V}O_2\text{max}$ . *International journal of sports medicine*, 28(04), 273–280. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924336>

Wasserman, K., Hansen, J. E., Sue, D. Y., Stringer, W. W., & Whipp, B. J. (2012). *Principles of exercise testing and interpretation* (5<sup>e</sup> éd.). Lippincott Williams & Wilkins. [www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009](http://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009)

**thermorégulation (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Ensemble des mécanismes physiologiques et comportementaux permettant de maintenir la température corporelle dans une plage étroite compatible avec l'homéostasie, malgré les variations de l'environnement thermique et de la production métabolique de chaleur.

Terme privilégié : *thermorégulation* (n. f.)

Équivalent anglais : *thermoregulation*

Note : La thermorégulation repose sur l'intégration centrale effectuée par l'hypothalamus, qui module les effecteurs physiologiques en fonction des informations provenant des thermorécepteurs périphériques (cutanés) et centraux (hypothalamiques, spinaux, viscéraux). Face à une élévation de la température corporelle, l'organisme active principalement la vasodilatation cutanée (augmentation du débit sanguin périphérique) et la sudation (dissipation de chaleur par évaporation). À l'inverse, en cas de refroidissement, les mécanismes de conservation thermique incluent la vasoconstriction cutanée, la réduction de la sudation et la thermogénèse par frissonnement. Ces mécanismes autonomes sont complétés par des ajustements comportementaux tels que la modification de l'intensité d'exercice, l'adaptation vestimentaire, l'hydratation volontaire ou la recherche d'un environnement plus favorable. Les échanges thermiques entre l'organisme et l'environnement s'effectuent par quatre modes physiques : la conduction (contact direct), la convection (mouvements de fluide), la radiation (rayonnement infrarouge) et l'évaporation (changement de phase de l'eau). En contexte d'exercice intense ou de chaleur environnementale élevée, l'évaporation devient le mécanisme dissipatif prédominant, d'où l'importance cruciale de la sudation et de l'hydratation. Les capacités de thermorégulation sont influencées par de nombreux facteurs : l'entraînement aérobie (amélioration de la réponse sudorale), l'acclimatation à la chaleur (expansion volémique, réduction de la température seuil de sudation), l'état d'hydratation, l'âge, le sexe, la composition corporelle (masse grasse, rapport surface/masse), ainsi que

les conditions environnementales (température ambiante, humidité relative, vitesse du vent, radiation solaire). En contexte sportif, la thermorégulation joue un rôle déterminant dans la tolérance à la chaleur, la performance et la prévention des troubles liés au stress thermique (coup de chaleur, épuisement par la chaleur, déshydratation). Un déficit de thermorégulation peut entraîner une hyperthermie d'exercice, caractérisée par une élévation excessive de la température centrale (au-delà de 39-40 °C), avec pour conséquences une réduction du débit sanguin musculaire (au profit de la circulation cutanée), une altération de la fonction neuromusculaire, une diminution de l'activité enzymatique et une augmentation de la perception de l'effort, conduisant ultimement à une dégradation de la performance.

Terme déconseillé : *régulation thermique* (moins consacré)

Associés : *acclimatation, chaleur, coup de chaleur, déshydratation, entraînement à la chaleur, homéostasie, hydratation, sudation*

Références :

Gagnon, D., & Kenny, G. P. (2012). Does sex have an independent effect on thermoeffector responses during exercise in the heat? *Journal of Physiology*, 590(23), 5963–5973. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2012.240739>

González-Alonso, J. (2012). Human thermoregulation and the cardiovascular system. *Experimental Physiology*, 97(3), 340–346. <https://doi.org/10.1113/expphysiol.2011.058701>

Nybo, L., & Nielsen, B. (2001). Hyperthermia and central fatigue during prolonged exercise in humans. *Journal of Applied Physiology*, 91(3), 1055–1060. <https://doi.org/10.1152/jappl.2001.91.3.1055>

Tetzlaff, E. J., Hancock, C., Waddell, L., Gagnon, S. S., Mäkelä, K. A., Karhu, T., Peltonen, J. E., Herzig, K.-H., & Gagnon, D. D. (2026). Cold exposure and human metabolism: A heterogeneous response across tissues and organs. *Temperature*, 1–36. <https://doi.org/10.1080/23328940.2025.2599582>

### **tissu adipeux (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport

Définition : Tissu conjonctif spécialisé composé majoritairement d'adipocytes, servant au stockage de l'énergie sous forme de lipides et participant à la régulation métabolique, endocrinienne et inflammatoire par la sécrétion d'adipokines.

Terme privilégié : *tissu adipeux* (n. m.)

Équivalents anglais : *adipose tissue; fat tissue*

Note : Le tissu adipeux joue un rôle central dans l'homéostasie énergétique : il emmagasine l'énergie en période d'excédent calorique et la libère sous forme d'acides gras en situation de déficit. Au-delà de sa fonction de réserve énergétique, il constitue un organe endocrinien actif sécrétant des adipokines (leptine, adiponectine, résistine) qui régulent l'appétit, la sensibilité à l'insuline, l'inflammation systémique et le métabolisme énergétique global. On distingue trois types principaux de tissu

adipeux selon leurs caractéristiques cellulaires et fonctionnelles : le tissu adipeux blanc (principal réservoir énergétique, sécréteur d'adipokines), le tissu adipeux brun (spécialisé dans la thermogenèse adaptative grâce à la protéine découplante UCP-1, particulièrement actif chez les nouveau-nés) et le tissu adipeux beige (phénotype intermédiaire, activable par le froid ou l'exercice, contribuant à la dépense énergétique). Les compartiments anatomiques présentent des propriétés métaboliques distinctes : le tissu adipeux sous-cutané (réparti sous la peau, métaboliquement moins actif) et le tissu adipeux viscéral (entourant les organes abdominaux, fortement associé aux risques cardiométaboliques incluant résistance à l'insuline, dyslipidémie et inflammation chronique). Le tissu adipeux intramusculaire, bien que présent en petites quantités, influence également la sensibilité à l'insuline. En contexte sportif, une quantité excessive de tissu adipeux peut altérer l'économie de déplacement, augmenter le coût énergétique et réduire la performance dans les sports où le rapport puissance-masse est critique. Inversement, des niveaux trop faibles peuvent compromettre l'immunité, la fonction hormonale (notamment reproductive chez les femmes), la récupération et augmenter le risque de blessures. Les termes *tissu adipeux* (structure tissulaire), *masse grasse* (masse corporelle correspondant aux lipides et aux constituants non lipidiques associés au tissu adipeux) et *masse lipidique* (fraction lipidique de la masse grasse) ne sont pas synonymes et renvoient à des niveaux distincts d'analyse de la composition corporelle.

Terme déconseillé : *graisse corporelle* (terme courant, non scientifique)

Associés : *adipocyte, composition corporelle, lipides, lipolyse, masse grasse, métabolisme énergétique, obésité, tissu adipeux blanc, tissu adipeux brun*

Références :

Esparza-Ros, F., & Vaquero-Cristóbal, R. (2025). *Anthropometry: Fundamentals of application and interpretation*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-77535-2>

Lafontan, M., & Langin, D. (2009). Lipolysis and lipid mobilization in human adipose tissue. *Progress in Lipid Research*, 48(5), 275–297. <https://doi.org/10.1016/j.plipres.2009.05.001>

Rosen, E. D., & Spiegelman, B. M. (2014). What we talk about when we talk about fat. *Cell*, 156(1–2), 20–44. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.12.012>

Scheja, L., & Heeren, J. (2019). The endocrine function of adipose tissues in health and cardiometabolic disease. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(9), 507–524. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0230-6>

### **triade de l'athlète féminine (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Syndrome clinique observé chez des sportives, caractérisé par l'interaction de trois composantes : une disponibilité énergétique insuffisante (avec ou sans trouble du comportement alimentaire), des perturbations menstruelles et une diminution de la densité minérale osseuse.

Terme privilégié : *triade de l'athlète féminine* (n. f.)



Équivalent anglais : *female athlete triad*

Note : Observée surtout chez les sportives engagées dans des disciplines où la minceur, l'esthétique ou l'endurance sont valorisées (course de fond, gymnastique, danse, sports à catégories de poids), la triade de l'athlète féminine reflète un continuum où chaque composante peut être présente à des degrés variables, de la forme subclinique aux manifestations sévères (aménorrhée fonctionnelle hypothalamique, ostéoporose, fractures de stress). Son dépistage repose sur l'anamnèse, des marqueurs biologiques, l'évaluation nutritionnelle et la mesure de la densité minérale osseuse. La notion élargie de déficit énergétique relatif dans le sport englobe la triade tout en incluant les conséquences systémiques d'une faible disponibilité énergétique chez les athlètes de tous sexes. La prise en charge vise principalement à rétablir une disponibilité énergétique adéquate par une modification de l'apport alimentaire, une réduction temporaire de la charge d'entraînement et, au besoin, un suivi psychologique ou nutritionnel spécialisé. Les adolescentes et les jeunes femmes sont particulièrement vulnérables, car une altération de la formation osseuse durant les années clés peut entraîner des effets persistants sur la santé osseuse.

Terme déconseillé : *triade féminine* (incomplet)

Associés : *aménorrhée, déficit énergétique relatif dans le sport, densité minérale osseuse, disponibilité énergétique, endocrinologie de l'exercice, nutrition sportive, ostéoporose*

Références :

Bieuzen, F., Bourgeois, A., Morin, F., Thibault, G., & Valevicius, A. (2024). *Physiologie du sport au féminin* [Brochure]. Institut national du sport du Québec; Égale Action. [www.insquebec.org/communiqués/nouvelle-brochure-sur-la-physiologie-du-sport-au-feminin/](http://www.insquebec.org/communiqués/nouvelle-brochure-sur-la-physiologie-du-sport-au-feminin/)

De Souza, M. J., Nattiv, A., Joy, E., Misra, M., Williams, N. I., Mallinson, R. J., Gibbs, J. C., Olmsted, M., Goolsby, M., & Matheson, G. (2014). 2014 Female athlete triad coalition consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 48(4), 289. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093218>

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J. K., Burke, L. M., Ackerman, K. E., Blauwet, C., Constantini, N., Lebrun, C., Lundy, B., Melin, A. K., Meyer, N. L., Sherman, R. T., Tenforde, A. S., Torstveit, M. K., & Budgett, R. (2018). IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S). *British Journal of Sports Medicine*, 52(11), 687–697. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099193>

Nattiv, A., Loucks, A. B., Manore, M. M., Sanborn, C. F., Sundgot-Borgen, J., & Warren, M. P. (2007). American College of Sports Medicine position stand: The female athlete triad. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(10), 1867–1882. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318149f111>

**unité motrice (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Ensemble constitué d'un motoneurone  $\alpha$  et de toutes les fibres musculaires qu'il innerve, constituant l'unité fonctionnelle élémentaire de la

contraction musculaire.

Terme privilégié : *unité motrice* (n. f.)

Équivalent anglais : *motor unit*

Note : L'unité motrice représente le plus petit élément contractile contrôlable volontairement par le système nerveux : toutes les fibres musculaires d'une même unité motrice se contractent simultanément lorsque le motoneurone  $\alpha$  qui les innerve génère un potentiel d'action. Les unités motrices d'un même muscle varient considérablement selon plusieurs paramètres : leur taille (nombre de fibres innervées, appelé ratio d'innervation), le type de fibres recrutées (I, IIa, IIx), leur vitesse de conduction nerveuse, leur force maximale et leur résistance à la fatigue. Les petites unités motrices (faible ratio d'innervation, fibres de type I) génèrent des forces modestes mais sont très résistantes à la fatigue, tandis que les grandes unités motrices (ratio d'innervation élevé, fibres de type II) produisent des forces importantes mais se fatiguent rapidement. Chaque unité motrice n'innerve qu'un seul type de fibres musculaires, ce qui détermine ses propriétés contractiles. Le recrutement des unités motrices suit généralement le principe de taille de Henneman : lors d'une contraction volontaire progressive, les petites unités motrices (à seuil d'activation bas) sont recrutées en premier, assurant des contractions fines et économiques; lorsque l'intensité de l'effort augmente, les unités motrices de plus en plus grandes sont progressivement activées, permettant de générer des forces et des vitesses de contraction croissantes. Ce recrutement ordonné assure une gradation fine de la force musculaire et optimise l'économie métabolique lors d'efforts sous-maximaux. La force musculaire totale produite dépend de deux mécanismes complémentaires : le recrutement spatial (nombre d'unités motrices activées simultanément) et le codage temporel (fréquence de décharge des potentiels d'action de chaque unité motrice). À faible intensité, l'augmentation de force résulte principalement du recrutement progressif d'unités motrices supplémentaires; à haute intensité, l'augmentation de la fréquence de décharge devient le mécanisme prédominant. La composition et la distribution des unités motrices varient selon le muscle et ses exigences fonctionnelles : les muscles posturaux (soléaire, érecteurs du rachis) possèdent une forte proportion d'unités de type I résistantes à la fatigue; les muscles de précision (muscles oculomoteurs, muscles intrinsèques de la main) présentent de petits ratios d'innervation permettant un contrôle moteur fin; les muscles puissants (gastrocnémiens, vaste latéral) contiennent davantage d'unités de type II permettant des contractions rapides et puissantes. L'entraînement en force et en endurance, la fatigue musculaire, le vieillissement et certaines pathologies neuromusculaires modifient les caractéristiques des unités motrices : schéma de décharge, seuil de recrutement, synchronisation inter-unités et capacité de production de force. L'analyse des unités motrices par électromyographie de haute densité, décomposition du signal EMG ou stimulations neurophysiologiques permet d'évaluer les mécanismes de contrôle moteur, d'identifier les adaptations neuromusculaires à l'entraînement et de caractériser la fatigabilité musculaire.

Associés : *commande motrice, contraction musculaire, électromyographie, fibre musculaire, motoneurone, recrutement moteur, recrutement neuromusculaire*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6<sup>e</sup> éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th->

[edition?srsId=AfmBOopCF0\\_zJpMol3sLnzVVFNzhB\\_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSI  
p#tab-description](#)

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2017). Rate coding and the control of muscle force. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 7(10), a029702. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029702>

Heckman, C. J., & Enoka, R. M. (2012). Motor unit. *Comprehensive Physiology*, 2(4), 2629–2682. <https://doi.org/10.1002/cphy.c100087>

### **variabilité de la fréquence cardiaque (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Fluctuation des intervalles de temps séparant deux battements cardiaques consécutifs (intervalles R-R), reflétant la modulation dynamique de la fréquence cardiaque par les branches sympathique et parasympathique du système nerveux autonome.

Terme privilégié : *variabilité de la fréquence cardiaque* (n. f.)

Équivalent anglais : *heart rate variability (HRV)*

Note : La variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) quantifie les variations battement-à-battement mesurées à partir des intervalles R-R d'un électrocardiogramme ou de dispositifs portables validés (ceintures cardio-fréquencemètres, bague, capteurs optiques). Contrairement à la fréquence cardiaque moyenne, qui reflète un état moyen du système cardiovasculaire, la VFC révèle la capacité d'adaptation instantanée du cœur aux demandes internes et externes, médiée principalement par le système nerveux autonome. Une VFC élevée témoigne généralement d'une bonne capacité de régulation autonome et d'une prédominance parasympathique (vagale), tandis qu'une VFC réduite peut indiquer une dominance sympathique, un stress physiologique ou une capacité d'adaptation diminuée. Les indices de VFC se divisent en deux grandes catégories : les indices temporels, calculés directement à partir de la série d'intervalles R-R (RMSSD : moyenne quadratique des différences successives entre intervalles R-R; SDNN : écart-type de tous les intervalles R-R; pNN50 : pourcentage d'intervalles consécutifs différant de plus de 50 ms), et les indices fréquentiels, obtenus par analyse spectrale du signal (puissance de la bande haute fréquence HF, 0,15-0,40 Hz, marqueur de l'activité parasympathique; puissance de la bande basse fréquence LF, 0,04-0,15 Hz, reflétant l'activité sympathique et parasympathique; ratio LF/HF, indicateur de balance autonome). Le RMSSD et la puissance HF sont particulièrement sensibles à l'activité vagale et sont les plus couramment utilisés en contexte sportif. En sciences du sport, la VFC est largement utilisée pour évaluer l'état de récupération, quantifier la charge d'entraînement accumulée, surveiller le stress physiologique et psychologique, et détecter les adaptations ou inadaptations à l'entraînement. Les mesures quotidiennes, idéalement réalisées la nuit (bague) ou le matin au réveil en position couchée ou assise (conditions standardisées), permettent de suivre l'évolution longitudinale de l'état physiologique et peuvent guider l'ajustement individualisé du plan d'entraînement. Une diminution persistante de la VFC sur plusieurs jours peut indiquer une fatigue accumulée, un stress chronique, une charge d'entraînement excessive ou un risque accru de surentraînement. À l'inverse, une VFC élevée ou stable est généralement associée à une bonne récupération, un tonus

parasympathique préservé et une capacité d'adaptation optimale. Certains modèles de périodisation utilisent désormais la VFC pour prescrire quotidiennement l'intensité d'entraînement de manière individualisée. Les mesures de VFC sont sensibles à de nombreux facteurs de confusion qui nécessitent une standardisation rigoureuse : position corporelle (couché, assis, debout), contrôle respiratoire (fréquence et amplitude), moment de la journée, température ambiante, état d'hydratation, consommation de substances stimulantes (caféine) ou dépressives (alcool), qualité et durée du sommeil, phase du cycle menstruel, et état psychologique (anxiété, stress). Il est donc impératif d'effectuer les mesures dans des conditions aussi constantes que possible. La VFC ne constitue pas une mesure directe du tonus vagal, mais un indicateur indirect de la modulation autonome cardiaque, influencé par de multiples facteurs physiologiques, psychologiques et environnementaux. Son interprétation doit toujours se faire de manière individuelle, en suivant l'évolution temporelle chez une même personne plutôt qu'en comparant les valeurs absolues entre individus, ces dernières présentant une très grande variabilité interindividuelle liée à l'âge, au sexe, au niveau d'entraînement, à la génétique et à d'autres caractéristiques individuelles.

Terme déconseillé : *variabilité cardiaque* (trop vague)

Abréviations : VFC (FR), HRV (EN)

Associés : *fatigue, fréquence cardiaque, monitoring, récupération, sommeil, suivi de l'état d'entraînement, surentraînement, stress, système nerveux autonome*

Références :

Plews, D. J., Laursen, P. B., Stanley, J., Kilding, A. E., & Buchheit, M. (2013). Training adaptation and heart rate variability in elite endurance athletes: Opening the door to effective monitoring. *Sports Medicine*, 43(9), 773–781. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0071-8>

Shaffer, F., & Ginsberg, J. P. (2017). An overview of heart rate variability metrics and norms. *Frontiers in Public Health*, 5, 258. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00258>

Stanley, J., Peake, J. M., & Buchheit, M. (2013). Cardiac parasympathetic reactivation following exercise: Implications for training prescription. *Sports Medicine*, 43(12), 1259–1277. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0083-4>

Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *Circulation*, 93(5), 1043–1065. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.93.5.1043>

## **ventilation pulmonaire (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Mouvement mécanique d'inspiration et d'expiration permettant le renouvellement de l'air dans les poumons.

Terme privilégié : *ventilation pulmonaire* (n. f.)

Équivalents anglais : *minute ventilation; pulmonary ventilation; ventilation*

Note : La ventilation pulmonaire augmente proportionnellement à l'intensité de l'exercice jusqu'au premier seuil ventilatoire, puis de manière non-linéaire et, à partir du second seuil ventilatoire, de manière exponentielle. À distinguer de la diffusion alvéolaire et de la respiration cellulaire. Exprimée en litres par minute ( $\text{L} \cdot \text{min}^{-1}$ ).

Terme déconseillé : *respiration pulmonaire* (terme général désignant l'ensemble des échanges gazeux)

Abréviation :  $\dot{V}E$  (symbole utilisé en physiologie respiratoire)

Associés : *capacité vitale, consommation d'oxygène, échanges gazeux, fréquence respiratoire, seuil ventilatoire,  $\dot{V}CO_2$ ,  $\dot{V}O_2$ , volume courant*

Références :

Levitzky, M. G. (2013). *Pulmonary physiology* (8<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill.  
[www.mheducation.com/highered/mhp/product/pulmonary-physiology-eighth-edition.html](http://www.mheducation.com/highered/mhp/product/pulmonary-physiology-eighth-edition.html)

Powers, S. K., & Howley, E. T. (2023). *Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance* (12<sup>e</sup> éd.). McGraw-Hill.  
[www.mheducation.com/highered/product/exercise-physiology-theory-and-application-to-fitness-and-performance-powers.html](http://www.mheducation.com/highered/product/exercise-physiology-theory-and-application-to-fitness-and-performance-powers.html)

Wasserman, K., Hansen, J. E., Sue, D. Y., Stringer, W. W., & Whipp, B. J. (2012). *Principles of exercise testing and interpretation* (5<sup>e</sup> éd.). Lippincott Williams & Wilkins. [www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009](http://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009)

West, J. B. (2020). *Respiratory physiology: The essentials* (10<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
<https://shop.lww.com/West-s-Respiratory-Physiology/p/9781975139186?srsId=AfmBOopMhg8cfNXm8B2FYCD7rwWmIHDAcusaPk2VVZjIkm2YsNKHJ5Gu>

## **visualisation (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Technique mentale consistant à créer intentionnellement des représentations visuelles d'une action, d'un geste ou d'une situation de performance, afin d'améliorer la préparation psychologique, l'apprentissage moteur et la confiance.

Terme privilégié : *visualisation* (n. f.)

Équivalents anglais : *imagery* (terme fréquent en psychologie du sport); *visual imagery*; *visualization*

Note : Le terme *visualisation* est souvent employé comme synonyme d'imagerie mentale, bien qu'il désigne spécifiquement la modalité visuelle de cette technique. En sciences du sport, on privilégie le terme *imagerie mentale* (ou *imagerie motrice*) qui englobe la polysensorialité (visuelle, kinesthésique, auditive, etc.) nécessaire à une représentation efficace du mouvement.

Variantes régionales : Québec : *visualisation*; France : *imagerie mentale*

Terme déconseillé : *imagination* (trop général)

Associés : *apprentissage moteur, concentration, état de flux, imagerie motrice, motivation, préparation mentale, relaxation*

Références :

Cumming, J., & Williams, S. E. (2012). The role of imagery in performance. *The Oxford handbook of sport and performance psychology*, 213. Oxford University Press. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=BVsALG2k-uoC&oi=fnd&pg=PA213&dq=Cumming,+J.,+%26+Williams,+S.+E.+\(2012\).+The+role+of+imagery+in+performance.+In+S.+Murphy+\(Ed.\),+The+Oxford+handbook+of+sport+and+performance+psychology+\(pp.+213%E2%80%93232\).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx\\_LgR&sig=h8\\_mToUmG55sDENTKybmp8UgEUs#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=BVsALG2k-uoC&oi=fnd&pg=PA213&dq=Cumming,+J.,+%26+Williams,+S.+E.+(2012).+The+role+of+imagery+in+performance.+In+S.+Murphy+(Ed.),+The+Oxford+handbook+of+sport+and+performance+psychology+(pp.+213%E2%80%93232).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx_LgR&sig=h8_mToUmG55sDENTKybmp8UgEUs#v=onepage&q&f=false)

Guillot, A., & Collet, C. (2008). Construction of the motor imagery integrative model in sport: A review and theoretical investigation of motor imagery use. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 31–44. <https://doi.org/10.1080/17509840701823139>

Joseph-Jacques, V., Seux, R., Dominique, L., Hatchi, V., & Robin, N. (2026). Improving penalty shoot-out performance in skilled youth soccer players: An imagery modality-based approach. *JSAMS Plus*, 7, 100125. <https://doi.org/10.1016/j.jsampl.2025.100125>

**vitesse aérobie maximale (VAM) (n. f.)**

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Méthodologie de l'entraînement; Physiologie du sport

Définition : Plus faible vitesse de déplacement permettant d'atteindre la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ ) au cours d'un exercice à vitesse croissante.

Terme privilégié : *vitesse aérobie maximale (VAM)* (n. f.)

Équivalents anglais : *maximal aerobic speed (MAS)*; *maximum aerobic velocity (MAV)*

Note : La vitesse aérobie maximale (VAM) est étroitement liée au  $\dot{V}O_2\text{max}$ , mais exprime une valeur en vitesse de déplacement plutôt qu'en consommation d'oxygène. Elle constitue un indicateur pratique de la puissance aérobie maximale (PAM) exprimée non plus en watts, mais en vitesse de locomotion ( $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$  ou  $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ ). C'est un paramètre clé pour prescrire l'entraînement dans des sports de locomotion comme la course à pied, et pour déterminer les intensités relatives des séances



d'entraînement continu et intermittent. La VAM est indirectement proportionnelle au  $\dot{V}O_2\text{max}$ , mais dépend aussi du rendement mécanique (efficacité du geste). La VAM est évaluée à partir de tests de laboratoire ou de terrain comme le Test de piste de l'Université de Montréal (mieux connu sous le nom de test de Léger et Boucher ou Test Vameval) ou de tests maximaux d'une durée déterminée, ex. : test de Cooper (12 minutes).

Variantes régionales : Belgique, France, Suisse : vitesse maximale aérobie (VMA);  
Québec : vitesse aérobie maximale (VAM)

Abréviation : VAM

Associés : *aptitude aérobie, consommation maximale d'oxygène, endurance, PAM, puissance aérobie maximale, rendement énergétique, test progressif, vitesse limite,  $\dot{V}O_2\text{max}$*

Références :

Léger, L., & Boucher, R. (1980). An indirect continuous running multistage field test: The Université de Montréal Track Test. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 5(2), 77–84. <https://europepmc.org/article/med/7389053>

Léger, L., & Mercier, D. (1984). Gross energy cost of horizontal treadmill and track running. *Sports Medicine*, 1(4), 270–277. <https://doi.org/10.2165/00007256-198401040-00003>

Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice* (8<sup>e</sup> éd.). De Boeck Supérieur.  
[www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice](http://www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice)

## **volume d'éjection systolique (n. m.)**

Définition : Volume de sang éjecté par le ventricule gauche à chaque contraction cardiaque (systole), constituant un déterminant majeur du débit cardiaque.

Terme privilégié : *volume d'éjection systolique (VES)* (n. m.)

Équivalent anglais : *stroke volume (SV)*

Note : Le volume d'éjection systolique, exprimé en millilitres (mL), représente la différence entre le volume télédiastolique (volume sanguin présent dans le ventricule gauche en fin de remplissage) et le volume télésystolique (volume sanguin résiduel après la contraction). Il constitue, avec la fréquence cardiaque, l'un des deux déterminants du débit cardiaque selon la relation : débit cardiaque ( $\text{L} \cdot \text{min}^{-1}$ ) = VES (mL)  $\times$  fréquence cardiaque (battements  $\cdot \text{min}^{-1}$ ). Le VES reflète donc la performance mécanique du cœur et sa capacité à propulser efficacement le sang dans la circulation systémique. Le volume d'éjection systolique dépend de trois déterminants physiologiques principaux : la précharge, la contractilité myocardique, et la postcharge. Le VES atteint généralement un plateau à une intensité correspondant à 40-60 % de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2\text{max}$ ). Au-delà, les augmentations du débit cardiaque dépendent principalement de l'élévation de la fréquence cardiaque. Ce plateau s'explique par le raccourcissement du temps de

remplissage diastolique aux fréquences cardiaques élevées, limitant le volume télédiastolique. L'entraînement en endurance induit des adaptations cardiaques structurelles et fonctionnelles qui permettent d'augmenter substantiellement le VES. Ces adaptations permettent aux athlètes d'endurance d'atteindre des VES au repos de 90 à 120 mL, voire 150 à 200 mL lors d'un exercice maximal, contribuant à un débit cardiaque maximal nettement supérieur ( $35\text{--}40\text{ L}\cdot\text{min}^{-1}$  chez les athlètes d'élite versus  $20\text{--}25\text{ L}\cdot\text{min}^{-1}$  chez les sédentaires). La mesure directe du VES requiert des techniques d'imagerie cardiaque : échocardiographie Doppler (méthode non invasive de référence en pratique clinique et sportive), imagerie par résonance magnétique cardiaque (étalon-or pour la précision, mais moins accessible), ou cathétérisme cardiaque (invasif, réservé à des contextes cliniques particuliers). Le VES peut également être estimé indirectement à partir de la mesure du débit cardiaque (par réinspiration de dioxyde de carbone, impédance thoracique, ou analyse des contours de l'onde de pouls) divisé par la fréquence cardiaque, bien que ces méthodes indirectes présentent une précision moindre. Le volume d'éjection systolique se distingue du débit cardiaque, qui représente le volume total de sang éjecté par le ventricule gauche par unité de temps (généralement exprimé en  $\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$ ), et de la fraction d'éjection, qui correspond au pourcentage du volume télédiastolique éjecté à chaque systole ( $\text{VES}/\text{volume télédiastolique} \times 100$ ), utilisée comme indicateur de la fonction systolique ventriculaire en contexte clinique.

Terme déconseillé : *quantité de sang expulsée* (formulation descriptive non normalisée)

Abréviations : VES (FR), SV (EN)

Associés : *aptitude aérobie, adaptation cardiaque, contractilité, débit cardiaque, fréquence cardiaque, volume télédiastolique, volume téléstolique*

#### Références :

Dausin, C., Ruiz-Carmona, S., Cauwenberghs, N., De Bosscher, R., Ntalianis, E., Kuznetsova, T., Foulkes, S., Janssens, K., Mitchell, A., Vanderschueren, W., Ghekiere, O., Bogaert, J., Van De Heyning, C. M., Herbots, L., Heidebuchel, H., Willems, R., La Gerche, A., & Claessen, G. (2026). Cardiovascular adaptation to training load in endurance athletes: A longitudinal study. *European Heart Journal*, ehaf1018. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf1018>

Fagard, R. H. (2003). Athlete's heart. *Heart*, 89(12), 1455–1461. <https://doi.org/10.1136/heart.89.12.1455>

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2020). *Textbook of medical physiology* (14<sup>e</sup> éd.). Elsevier. <https://shop.elsevier.com/books/guyton-and-hall-textbook-of-medical-physiology/hall/978-0-323-59712-8>

#### **volume d'entraînement (n. m.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Quantité totale de travail réalisée au cours d'une période d'entraînement donnée (séance, microcycle, mésocycle, macrocycle), exprimée en unités spécifiques selon la nature de l'activité : durée, distance, nombre de répétitions, tonnage ou dépense énergétique.

Terme privilégié : *volume d'entraînement* (n. m.)

Équivalent anglais : *training volume*

Note : Le volume d'entraînement constitue l'un des trois paramètres fondamentaux de la prescription d'entraînement, aux côtés de l'intensité (niveau d'effort relatif, degré de difficulté) et de la fréquence (nombre de séances par période). Sa manipulation rationnelle permet de structurer la progression adaptative, de maximiser les gains physiologiques et de prévenir la surcharge excessive menant aux blessures de surutilisation, au surmenage ou au surentraînement. Le volume, l'intensité, le degré de difficulté et la fréquence interagissent pour déterminer la charge d'entraînement totale et son impact physiologique sur l'organisme. La quantification du volume d'entraînement varie substantiellement selon la discipline sportive et requiert une définition cohérente pour permettre la comparabilité et le suivi longitudinal. L'effet du volume d'entraînement sur les adaptations physiologiques n'est pas linéaire et dépend étroitement de son interaction avec l'intensité. Dans une relation dose-réponse, des augmentations progressives du volume stimulent l'adaptation jusqu'à un seuil optimal, au-delà duquel les bénéfices supplémentaires diminuent (rendements décroissants) ou deviennent négatifs (surentraînement, blessures). Les progressions trop rapides du volume d'entraînement représentent un facteur de risque majeur de blessures de surutilisation. La périodisation du volume peut suivre différents modèles : linéaire (progression graduelle), ondulatoire (variations hebdomadaires ou intra-hebdomadaires), etc. Les microcycles de récupération (semaines à volume réduit) sont intégrés régulièrement pour optimiser l'adaptation et prévenir l'accumulation excessive de fatigue. Le volume d'entraînement se distingue conceptuellement de la charge d'entraînement, notion plus englobante qui intègre à la fois le volume, le degré de difficulté et l'intensité pour caractériser le stress physiologique total imposé à l'organisme.

Terme déconseillé : *quantité d'entraînement* (moins précis)

Associés : *adaptation, charge d'entraînement, charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, densité de la charge d'entraînement, fréquence, intensité, planification de l'entraînement, surcharge*

Références :

Impellizzeri, F. M., & Marcora, S. M. (2009). Test validation in sport physiology: Lessons learned from clinimetrics. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 4(2), 269–277. <https://doi.org/10.1123/ijsp.4.2.269>

Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and external training load: 15 years on. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(2), 270–273. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0935>

Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(4), 674–688. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61>

## **zone d'intensité d'entraînement (n. f.) \***

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Intervalle d'intensité de l'exercice physique, défini en fonction d'un repère physiologique ou biomécanique, utilisé pour prescrire et contrôler l'entraînement.

Terme privilégié : *zone d'intensité d'entraînement* (n. f.)

Équivalent anglais : *training zone*

Note : Une zone d'intensité d'entraînement peut être définie selon la force, la fréquence cardiaque, la puissance, la vitesse, la consommation d'oxygène, ou des seuils physiologiques. Les zones d'intensité d'entraînement permettent de cibler des adaptations physiologiques spécifiques (ex. : consommation maximale d'oxygène, puissance aérobie maximale, endurance). Elles sont généralement déterminées à partir de tests de terrain ou de laboratoire, ex. : force maximale (1RM), consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_{2max}$ ), puissance aérobie maximale (PAM), vitesse aérobie maximale (VAM), fréquence cardiaque maximale (FCmax), réserve de fréquence cardiaque, vitesse ou puissance record pour une durée ou une distance donnée, puissance ou vitesse au seuil lactique ou au premier ou au second seuil ventilatoire. Les modèles les plus utilisés comprennent de 3 à 7 zones. Suivant le modèle en 3 zones, la zone 1 se situe sous le premier seuil ventilatoire (ou lactique), la zone 2 entre le premier et le second seuil ventilatoire, et la zone 3 au-dessus du second seuil ventilatoire. Il est recommandé d'individualiser ces zones plutôt que d'utiliser des pourcentages théoriques fixes. L'utilisation de zones d'entraînement vise à optimiser la planification des charges, la progression et la récupération, tout en réduisant le risque d'entraînement excessif ou de surentraînement. Elles sont largement appliquées en course, cyclisme, aviron, natation et triathlon, souvent grâce à des dispositifs technologiques (cardiofréquencemètres, capteurs de puissance, GPS).

Terme déconseillé : *niveau d'entraînement* (moins précis)

Associés : *intensité, densité de la charge d'entraînement, périodisation, plage d'intensité d'entraînement, zone 1, zone 2, zone 3*

### Références :

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9<sup>e</sup> éd.). Wolters Kluwer.  
<https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec.  
[www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/](http://www.velo.qc.ca/magazine/livres-guides-et-cartes/entrainement-cardio/)

Winter, E. M., Jones, A. M., Davison, R. C. R., Bromley, P. D., & Mercer, T. H. (Eds.). (2022). *Sport and exercise physiology testing guidelines: Volume I – Sport testing*. Routledge. [www.routledge.com/Sport-and-Exercise-Physiology-Testing-Guidelines-Volume-I---Sport-Testing-The-British-Association-of-Sport-and-Exercise-Sciences-Guide/Davison-Smith-Hopker-Price-Hettinga-Tew-Bottoms/p/book/9780367491338](http://www.routledge.com/Sport-and-Exercise-Physiology-Testing-Guidelines-Volume-I---Sport-Testing-The-British-Association-of-Sport-and-Exercise-Sciences-Guide/Davison-Smith-Hopker-Price-Hettinga-Tew-Bottoms/p/book/9780367491338)

## Sigles et abréviations

La présente annexe regroupe les sigles et abréviations utilisés dans le glossaire, en précisant, le cas échéant, la coexistence entre formes françaises et formes anglaises.

### A

**ACWR** : Sigle anglais (*Acute:Chronic Workload Ratio*).

Terme développé en français : *ratio de charge aiguë / charge chronique*.

---

### B

**BMD** : Sigle anglais (*Bone Mineral Density*).

Également désigné par le sigle français : **DMO** (*Densité minérale osseuse*).

**BMI** : Sigle anglais (*Body Mass Index*).

Également désigné par le sigle français : **IMC** (*Indice de masse corporelle*).

---

### C

**CER** : Sigle français privilégié (*Cycle étirement-raccourcissement*).

Également désigné par le sigle anglais : **SSC** (*Stretch-Shortening Cycle*).

**CMJ** : Sigle anglais (*Countermovement Jump*).

Terme développé en français : *saut avec contre-mouvement*.

**CP** : Sigle français privilégié (*Créatine phosphate*).

Également désigné par le sigle scientifique international : **PCr** (*Phosphocreatine*).

---

### D

**DMO** : Sigle français privilégié (*Densité minérale osseuse*).

Également désigné par le sigle anglais : **BMD** (*Bone Mineral Density*).

**DOMS** : Sigle anglais (*Delayed Onset Muscle Soreness*).

Terme développé en français : *courbatures musculaires d'apparition retardée*.

---

### E

**EPI** : Sigle français privilégié (*Entraînement par intervalles*).

Également désigné par le sigle anglais :

**HIIT** (*High-Intensity Interval Training*).

**EPOC** : Sigle anglais (*Excess Post-exercise Oxygen Consumption*).

Terme développé en français : *consommation excessive d'oxygène post-exercice*.

**ESLM** : Sigle français privilégié (*État stable lactique maximal*).

Également désigné par le sigle anglais : **MLSS** (*Maximal Lactate Steady State*).

---

## F

**FC** : Sigle français privilégié (*Fréquence cardiaque*).

Également désigné par le sigle anglais : **HR** (*Heart Rate*).

**FTP** : Sigle anglais (*Functional Threshold Power*).

Terme développé en français : *puissance au seuil fonctionnel*.

---

## G

**GNSS** : Sigle anglais (*Global Navigation Satellite System*).

Terme développé en français : *système mondial de navigation par satellite*.

---

## H

**HIIT** : Sigle anglais (*High-Intensity Interval Training*).

Également désigné par le sigle français : **EPI** (*Entraînement par intervalles*).

**HRV** : Sigle anglais (*Heart Rate Variability*).

Également désigné par le sigle français : **VFC** (*Variabilité de la fréquence cardiaque*).

---

## I

**IMC** : Sigle français privilégié (*Indice de masse corporelle*). Également désigné par le sigle anglais : **BMI** (*Body Mass Index*).

**IMU** : Sigle anglais (*Inertial Measurement Unit*).

Terme développé en français : *centrale inertielle*.

---



## L

**LT1 / LT2** : Sigles anglais (*Lactate Threshold 1 / 2*).

Également désignés par les sigles français : **SL1 / SL2** (*seuil lactique 1 / 2*).

---

## M

**MLSS** : Sigle anglais (*Maximal Lactate Steady State*).

Également désigné par le sigle français : **ESLM** (*État stable lactique maximal*).

---

## P

**PCr** : Sigle scientifique d'usage international (*Phosphocreatine*).

Également désigné par le sigle français : **CP** (*Créatine phosphate*).

---

## R

**REDs** : Sigle anglais (*Relative Energy Deficiency in Sport*).

Terme développé en français : *déficit énergétique relatif dans le sport*.

**RFD** : Sigle anglais (*Rate of Force Development*).

Terme développé en français : *taux de développement de la force*.

**ROM** : Sigle anglais (*Range of Motion*).

Terme développé en français : *amplitude de mouvement*.

**RPE** : Sigle anglais (*Rating of Perceived Exertion*).

Terme développé en français : *perception subjective de l'effort*.

---

## S

**SJ** : Sigle anglais (*Squat Jump*).

Terme développé en français : *saut départ arrêté*.

**SL1 / SL2** : Sigles français privilégiés (*premier et second seuil lactique*).

Également désignés par les sigles anglais : **LT1 / LT2** (*Lactate Threshold 1 / 2*).

**SSC** : Sigle anglais (*Stretch-Shortening Cycle*).

Également désigné par le sigle français : **CER** (*Cycle étirement-raccourcissement*).

**SV1 / SV2** : Sigles français privilégiés (*premier et second seuil ventilatoire*).

Également désignés par les sigles anglais : **VT1 / VT2** (*Ventilatory Threshold 1 / 2*).

---

## T

**TRIMP** : Sigle anglais (*TRaining IMPulse*).

Terme développé en français : *impulsion d'entraînement*.

**TSS** : Sigle anglais (*Training Stress Score*).

Terme développé en français : *score de charge d'entraînement*.

---

## V

**VFC** : Sigle français privilégié (*Variabilité de la fréquence cardiaque*).

Également désigné par le sigle anglais : **HRV** (*Heart Rate Variability*).

**VT1 / VT2** : Sigles anglais (*Ventilatory Threshold 1 / 2*).

Également désignés par les sigles français : **SV1 / SV2** (*seuil ventilatoire 1 / 2*).

---

### Termes qui pourraient être ajoutés ultérieurement

1. accélération (n. f.)
2. accélération maximale (n. f.)
3. acclimatation au froid (n. f.)
4. acclimatement (n. m.)
5. acide aminé (n. m.)
6. acide aminé ramifié (n. m.)
7. acide gras (n. m.)
8. action musculaire isotonique (n. f.)
9. adhérence (n. f.)
10. adipokine (n. f.)
11. afférence (n. f.)
12. algorithme (n. m.)
13. algorithmique (n. f.)
14. amélioration de la performance post-activation
15. amplitude de mouvement (n. f.)
16. analyse de Bland-Altman (n. f.)
17. analyse des données (n. f.)
18. analyse vectorielle (n. f.)
19. anxiété de performance (n. f.)
20. athlète professionnel (n.)
21. attribution causale (n. f.)
22. bioénergétique (n. f.)
23. biologie moléculaire (n. f.)
24. blessure sportive (n. f.)
25. calibrer (v.)
26. cardiorespiratoire (adj.)
27. cardiovasculaire (adj.)
28. cétone (n. f.)

- 29. charge externe d'entraînement (n. f.)
- 30. charge interne d'entraînement (n. f.)
- 31. cinétique de l'oxygène (n. f.)
- 32. clairance (n. f.)
- 33. coefficient de détermination (n. m.)
- 34. coefficient de frottement (n. m.)
- 35. cognition (n. f.)
- 36. cohérence cardiaque (n. f.)
- 37. conduction (n. f.)
- 38. contrôle des inhibitions (n. m.)
- 39. convection (n. f.)
- 40. coordination intermusculaire (n. f.)
- 41. coordination intramusculaire (n. f.)
- 42. copie d'efférence (n. f.)
- 43. crampe musculaire (n. f.)
- 44. croissance (n. f.)
- 45. croissance et maturation (n. f.)
- 46. cycle de Cori (n. m.)
- 47. cycle étirement-raccourcissement (n. m.)
- 48. cycle menstruel (n. m.)
- 49. débit cardiaque maximal (n. m.)
- 50. débit sudoral (n. m.)
- 51. découplage du processus excitation-contraction (n. m.)
- 52. diffusion alvéolaire (n. f.)
- 53. dopage (n. m.)
- 54. douleur musculaire d'apparition retardée (n. f.)
- 55. dynamomètre (n. m.)
- 56. échelle de perception de l'effort (n. f.)
- 57. économie de mouvement (n. f.)
- 58. efférence (n. f.)
- 59. efficacité neuromusculaire (n. f.) \*
- 60. électrostimulation musculaire (n. f.)
- 61. endurance cardiorespiratoire (n. f.)
- 62. endurance neuromusculaire (n. f.)
- 63. endurance respiratoire (n. f.) \*
- 64. énergie (n. f.)
- 65. engramme moteur (n. m.)
- 66. entraînement tactique (n. m.)
- 67. épigénétique (n. f.)
- 68. équilibre dynamique (n. m.)
- 69. ergogène (adj.)
- 70. ergolytique (adj.)
- 71. ergonomie sportive (n. f.)
- 72. étalonner (v.)
- 73. éthique sportive (n. f.)
- 74. évaporation (n. f.)
- 75. examen de la portée (n. m.) \*
- 76. excentrique (adj.)
- 77. exercice aigu (n. m.)

- 78. exercice chronique (n. m.)
- 79. expiration (n. f.)
- 80. facteur d'intensité (IF) (n. m.)
- 81. facteur de risque (n. m.)
- 82. falsifiabilité (n. f.)
- 83. fenêtre anabolique (n. f.)
- 84. fenêtre glycogénique (n. f.)
- 85. filière énergétique (n. f.)
- 86. flexibilité (n. f.)
- 87. flexibilité métabolique (n. f.)
- 88. focus (n. m., emprunt critiqué) \*
- 89. force concentrique (n. f.) \*
- 90. force excentrique (n. f.) \*
- 91. force isométrique (n. f.)
- 92. force-vitesse (n. f.)
- 93. fraction d'éjection (n. f.)
- 94. franc jeu (n. m.)
- 95. frottement (n. m.)
- 96. fructose (n. m.)
- 97. fuseau neuromusculaire (n. m.)
- 98. galactose (n. m.)
- 99. génétique (n. f.)
- 100. gestion de l'anxiété (n. f.)
- 101. gestion du stress (n. f.)
- 102. gestion sportive (n. f.)
- 103. gestuelle (n. f.) \*
- 104. gluconéogenèse (n. f.)
- 105. glucose (n. m.)
- 106. glycogénolyse (n. f.)
- 107. groupe témoin (n. m.) \*
- 108. habileté motrice fondamentale (n. f.)
- 109. hétéroscédasticité (n. f.)
- 110. homéostasie (n. f.)
- 111. homéostasie énergétique (n. f.)
- 112. hormone (n. f.)
- 113. hypercapnie (n. f.)
- 114. hyperplasie (n. f.)
- 115. hyperprotéiné (adj.)
- 116. hypobare (adj.)
- 117. hyponatrémie (n. f.)
- 118. hypovolémie (n. f.)
- 119. hypoxie (n. f.)
- 120. hypoxie intermittente (n. f.)
- 121. hypoxique (adj.)
- 122. hystérésis (n. f.)
- 123. immunologie (n. f.)
- 124. impulsion (n. f.)
- 125. index (n. m.)
- 126. indice d'endurance (n. m.)



- 127. indice de variabilité de la fréquence cardiaque (n. m.)
- 128. indice glycémique (n. m.)
- 129. inertie (n. f.)
- 130. inspiration (n. f.)
- 131. instrumentation (n. f.)

132. intelligence artificielle (n. f.)
133. intensité (n. f.)
134. intensité de l'entraînement (n. f.)
135. intensité élevée (n. f.)
136. intensité faible (n. f.)
137. intensité moyenne (n. f.) \*
138. intensité sous-maximale (n. f.) \*
139. intensité supra-maximale (n. f.) \*
140. Interdisciplinarité (n. f.)
141. interférence (n. f.)
142. intervalle de confiance (n. m.)
143. ipsilatéral (adj.)
144. isocinétique (adj.)
145. isométrique (adj.)
146. isotonique (adj.)
147. jeu réduit (n. m. pl.)
148. jeûne (n. m.)
149. joule (n. m.)
150. kilocalorie (n. f.)
151. kinesthésie (n. f.)
152. leadership (n. m.) \*
153. lipide (n. m.)
154. littératie physique (n. f.)
155. loi de Henneman (n. f.)
156. loi des rendements décroissants (n. f.)
157. longueur segmentaire (n. f.)
158. massage (n. m.)
159. maturation (n. f.)
160. maturation osseuse (n. f.)
161. mécanique (n. f.) \*
162. métabolisme de repos (n. m.)
163. métabolite (n. m.) \*
164. métabolomique (n. f.)
165. méthode de Karvonen (n. f.)
166. méthodologie de l'entraînement (n. f.)
167. méthodologie de la recherche (n. f.)
168. mobilité (n. f.) \*
169. modèle de l'entraînement par intervalles de Briand (n. m.)
170. modèle de l'entraînement par intervalles de Coggan (n. m.)
171. modèle de l'entraînement par intervalles de Skiba (n. m.)
172. modèle hydraulique (n. m.)
173. moment (n. m.)
174. moment d'inertie (n. m.)
175. morphologie (n. f.)
176. motoneurone alpha (n. m.)
177. motoneurone gamma (n. m.)
178. motivation extrinsèque (n. f.)
179. motivation intrinsèque (n. f.)
180. motoneurone (n. m.)





181. motricité (n. f.)

182. mouvement angulaire (n. m.)
183. multidisciplinarité (n. f.)
184. multilatéralité (n. f.)
185. muscle (n. m.)
186. néoglucogenèse (n. f.)
187. neuromusculaire (adj.)
188. neurone (n. m.)
189. neuroplasticité (n. f.)
190. neurosciences (n. f. pl.)
191. neurosciences du mouvement (n. f. pl.)
192. nocebo (n. m.)
193. nomogramme (n. m.)
194. normobare (adj.)
195. nutrition du sport (n. f.)
196. organe tendineux de Golgi (n. m.)
197. osmolarité (n. f.)
198. ostéopénie (n. f.)
199. ostéoporose (n. f.)
200. oxymétrie (n. f.)
201. parties prenantes (n. f. pl.)
202. pédagogie du sport (n. f.)
203. performance (n. f.)
204. périodisation à long terme (n. f.)
205. périodisation de la nutrition (n. f.)
206. phosphorylation oxydative (n. f.)
207. physiologie cardiorespiratoire (n. f.)
208. physiologie cardiovasculaire (n. f.)
209. physiologie environnementale (n. f.)
210. physiologie féminine (n. f.)
211. physiologie masculine (n. f.)
212. physiologie respiratoire (n. f.)
213. physiopathologie du sport (n. f.)
214. placebo (n. m.)
215. plan de mouvement (n. m.)
216. pleine conscience (n. f.)
217. poids (n. m.)
218. point de compensation respiratoire (n. m.)
219. position (n. f.)
220. posture (n. f.)
221. pourcentage de graisse (n. m.) \*
222. pratique délibérée (n. f.)
223. préparation physique générale (n. f.)
224. préparation physique spécifique (n. f.)
225. préparation psychologique (n. f.)
226. prescription d'exercice (n. f.) \*
227. pression (n. f.)
228. prévention des blessures sportives (n. f.)
229. principe de taille (n. m.)
230. profil de puissance-vitesse (n. m.)



231. programme moteur (n. m.)

- 232. protéine (n. f.)
- 233. protéine découplante UCP-1 (n. f.)
- 234. protéine kinase mTOR (n. f.)
- 235. protocole d'entraînement par intervalles (n. m.)
- 236. psychophysiologie (n. f.)
- 237. psychosociologie du sport (n. f.)
- 238. puissance anaérobie (n. f.) \*
- 239. puissance limite sur une heure (n. f.)
- 240. quantité de mouvement (n. f.)
- 241. quotient respiratoire (QR) (n. m.)
- 242. radiation (n. f.)
- 243. raideur (n. f.)
- 244. réadaptation (n. f.)
- 245. récupération active (n. f.)
- 246. rééducation (n. f.)
- 247. réflexe (n. m.)
- 248. régénération du NAD<sup>+</sup> (n. f.)
- 249. régénération (n. f.)
- 250. régulation émotionnelle (n. f.)
- 251. régulation de soi (n. f.)
- 252. répétition (n. f.)
- 253. répétition maximale (RM) (n. f.)
- 254. réserve de puissance anaérobie (n. f.)
- 255. résistance au roulement (n. f.)
- 256. respiration abdominale lente (n. f.)
- 257. respiration cellulaire (n. f.)
- 258. respiration diaphragmatique (n. f.)
- 259. routine pré-compétition (n. f.)
- 260. santé publique (n. f.)
- 261. sarcopénie (n. f.)
- 262. sciences des données du sport (n. f. pl.)
- 263. score de stress d'entraînement (TSS) (n. m.)
- 264. score de charge d'entraînement (n. m.)
- 265. sensation kinesthésique (n. f.)
- 266. sentiment d'auto-efficacy (n. m.)
- 267. série (n. f.)
- 268. sociologie du sport (n. f.)
- 269. somatotype (n. m.)
- 270. souplesse (n. f.)
- 271. spécialisation hâtive (n. f.) \*
- 272. spécialisation précoce (n. f.) \*
- 273. spécialisation tardive (n. f.) \*
- 274. sport (le sport) (n. m.)
- 275. sport (un sport) (n. m.)
- 276. sport interscolaire (n. m.)
- 277. sport intramural (n. m.)
- 278. sport professionnel (n. m.) \*
- 279. sport-études (n. m.)
- 280. stabilité du tronc (n. f.)



281.      statique (adj.)

- 282. statistique du sport (n. f.)
- 283. stimulation magnétique transcrânienne (n. f.) \*
- 284. stochastique (adj.)
- 285. stratégies de gestion de l'effort (n. f. pl.)
- 286. stratégies de refroidissement après l'exercice (n. f. pl.)
- 287. stress de compétition (n. m.)
- 288. système des neurones miroirs
- 289. système nerveux central (SNC) (n. m.)
- 290. système nerveux parasympathique (n. m.)
- 291. système nerveux périphérique (SNP) (n. m.)
- 292. système nerveux sympathique (n. m.)
- 293. talent sportif (n. m.)
- 294. techniques de renforcement excentrique (n. f. pl.)
- 295. technologie portable (n. f. pl.)
- 296. temps de réaction de choix (n. m.)
- 297. tissu conjonctif (n. m.)
- 298. traînée aérodynamique (n. f.)
- 299. traînée passive (n. f.)
- 300. traumatologie du sport (n. f.)
- 301. tribologie (n. f.)
- 302. triglycéride (n. m.)
- 303. valeur prédictive (n. f.)
- 304. vélocité (n. f.)
- 305. ventilation minute (n. f.)
- 306. vigilance (n. f.)
- 307. viscoélasticité (n. f.)
- 308. vitesse critique (n. f.)
- 309. voie afférente (n. f.)
- 310. voie efférente (n. f.)
- 311. voie motrice (n. f.)
- 312. voie sensitive (n. f.)
- 313. volume courant (n. m.)
- 314.  $W'$  (symb.)
- 315.  $W'$ balance (symb.)
- 316. watt (n. m.)
- 317. zone optimale de fonctionnement (IZOF) (n. f.)

## Lorem ipsum dolor sit amet

---

### Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam vel convallis orci, vel volutpat ex. Nam ullamcorper quam lectus, quis convallis quam tristique sed. Vivamus rhoncus ligula et vestibulum rhoncus. Donec id sem in turpis accumsan varius. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur finibus pharetra ligula et feugiat. Cras tincidunt.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam vel convallis orci, vel volutpat ex. Nam ullamcorper quam lectus, quis convallis quam tristique sed. Vivamus rhoncus ligula et vestibulum rhoncus. Donec id sem in turpis accumsan varius. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur finibus pharetra ligula et feugiat. Cras tincidunt.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam vel convallis orci, vel volutpat ex. Nam ullamcorper quam lectus, quis convallis quam tristique sed. Vivamus rhoncus ligula et vestibulum rhoncus. Donec id sem in turpis accumsan varius. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur finibus pharetra ligula et feugiat. Cras tincidunt.

### Lorem ipsum

#### Lorem ipsum

- Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
- Aliquam vel convallis orci, vel volutpat ex.
- Nam ullamcorper quam lectus, quis convallis quam tristique sed. Vivamus rhoncus ligula et vestibulum rhoncus. Donec id sem in turpis accumsan varius.
- In hac habitasse platea dictumst. Curabitur finibus pharetra ligula et feugiat.
- Cras tincidunt.

## Lorem ipsum dolor sit amet

---

(suite)

### Lorem ipsum dolor sit amet (suite)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam vel convallis orci, vel volutpat ex. Nam ullamcorper quam lectus, quis convallis quam tristique sed. Vivamus rhoncus ligula et vestibulum rhoncus. Donec id sem in turpis accumsan varius. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur finibus pharetra ligula et feugiat. Cras tincidunt.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam vel convallis orci, vel volutpat ex. Nam ullamcorper quam lectus, quis convallis quam tristique sed. Vivamus rhoncus ligula et vestibulum rhoncus. Donec id sem in turpis accumsan varius. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur finibus pharetra ligula et feugiat. Cras tincidunt.