

Glossaire des sciences du sport
Institut national du sport du Québec
Version 2025-12-09

SVP,
utilisez le mode **Suggestion**
ou insérez des observations
en utilisant le mode **Ajouter un commentaire**

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 à l'effort, 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.), *acclimatation* est parfois utilisé pour désigner l'adaptation à un stress environnemental simulé, alors qu'on devrait réservé *acclimatation* pour le résultat d'une acclimatation ou l'état d'être acclimaté.

Termes déconseillés : *acclimatisation* en français (anglicisme ou confusion avec la variante anglaise); *acclimatation* (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>

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 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. L'acclimatation à la chaleur se distingue de l'*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* (vieilli)

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>

acide lactique (n. m.) *

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Terme utilisé de manière impropre pour désigner le lactate.

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

Équivalents anglais : *lactic acid; lactate*

Note : Le terme *acide lactique* est répandu mais correspond en réalité au lactate, molécule prédominante dans l'organisme. L'utilisation du terme *acide lactique* est donc impropre, car en raison du pH sanguin, il est quasi entièrement dissocié sous sa forme anionique, le lactate. Dans les conditions physiologiques du corps humain (pH ~ 7,4), l'acide lactique se dissocie rapidement en lactate (base conjuguée) et en ions hydrogène (H⁺). Il n'existe presque exclusivement que sous sa forme dissociée : le lactate (C₃H₅O₃⁻) et un ion hydrogène (H⁺). Le terme *lactate* est 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 ou 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, néoglucogenèse, 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>

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.

<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, résultant d'une accumulation d'ions hydrogène (H^+) ou d'une diminution de la concentration en bicarbonates.

Terme privilégié : *acidose* (n. f.)

Équivalent anglais : *acidosis*

Note : En physiologie de l'exercice, l'acidose métabolique transitoire est principalement associée à l'augmentation de la glycolyse à haut débit, qui s'accompagne d'une production accrue d'ions H^+ . Le pH sanguin normal se situe entre 7,35 et 7,45; une acidose correspond à une valeur inférieure à 7,35. Lors d'un effort physique de haute intensité, les muscles peuvent développer une acidose métabolique locale caractérisée par une baisse du pH intracellulaire musculaire. Cette acidification est principalement causée par l'accumulation d'ions hydrogène (H^+), produits lors de l'hydrolyse de l'ATP à un rythme accéléré durant la glycolyse à haut débit. Contrairement à une idée reçue, ce sont les ions H^+ , et non le lactate lui-même, qui sont responsables de l'acidose musculaire. Bien que lactate et ions hydrogène soient produits simultanément lors de la conversion du pyruvate en lactate, 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>

Robergs, R. A., Ghiasvand, F., & Parker, D. (2018). 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 physiologique par lequel les fibres musculaires produisent une force, accompagnée ou non d'un changement de la longueur du muscle.

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

Équivalent anglais : *muscle action*

Note : L'action musculaire correspond à la fonction exercée par un muscle au cours de son activation. Elle dépend de la direction du mouvement et du rôle mécanique du muscle. Le terme *contraction musculaire* peut s'appliquer à une action musculaire concentrique, mais pas à une action musculaire isométrique ou excentrique (le muscle ne raccourcit pas, il demeure de la même longueur ou s'allonge).

Termes déconseillés : *contraction musculaire* (quand il s'agit d'une action musculaire excentrique ou isométrique); *mouvement musculaire* (impropre)

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

Références :

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2017). Rate coding and the control of muscle force. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 7(10), a029702.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28348173/>

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>

action musculaire concentrique (n. f.)

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

Définition : Action musculaire au cours de laquelle un muscle se raccourcit en produisant une force supérieure à la résistance externe, provoquant le déplacement d'un segment corporel dans la direction de la contraction.

Termes privilégiés : *action musculaire concentrique* (n. f.); *contraction musculaire concentrique* (n. f.)

Équivalent anglais : *concentric muscle action*

Note : Comparativement à l'action excentrique, l'action musculaire concentrique requiert une dépense énergétique plus élevée pour une force donnée.

Termes déconseillés : *contraction musculaire positive; phase positive*

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

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics.
https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#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>

action musculaire excentrique (n. f.)

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

Définition : Action musculaire au cours de laquelle un muscle s'allonge tout en générant de la tension, généralement pour contrôler ou freiner un mouvement produit par une force externe plus grande que la force développée par le muscle.

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

Équivalents anglais : *eccentric muscle action; eccentric contraction*

Note : L'action musculaire excentrique s'oppose à l'action musculaire concentrique (raccourcissement du muscle) et à l'action isométrique (longueur constante). Elle se manifeste, par exemple, lors de la descente contrôlée d'une charge en musculation, de la phase de réception d'un saut ou du freinage d'un mouvement de course. Les actions excentriques permettent de produire une tension musculaire élevée avec une dépense énergétique et une activation cardio-respiratoire relativement faibles, comparativement à l'action musculaire concentrique. Elles sont associées à un risque plus marqué de lésions microscopiques des fibres musculaires, ce qui explique leur rôle dans les courbatures musculaires (douleurs musculaires d'apparition retardée). L'entraînement excentrique est utilisé en réadaptation (ex. : tendinopathies) et en préparation physique pour améliorer la force maximale et l'endurance musculaire. Une action musculaire excentrique ne peut pas être appelée contraction musculaire excentrique, car il n'y a pas de contraction au sens strict du terme.

Termes déconseillés : *contraction musculaire excentrique* (il n'y a pas de raccourcissement du muscle pendant une action musculaire excentrique); *contraction négative* (vieilli)

Associés : *action musculaire concentrique, action musculaire isométrique, activation neuromusculaire, contraction musculaire, contraction musculaire concentrique, 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. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#tab-description

action musculaire isométrique (n. f.)

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

Définition : Action musculaire au cours de laquelle un muscle génère une tension sans modification apparente de sa longueur ni mouvement articulaire visible.

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

Équivalents anglais : *isometric muscle action; isometric contraction*

Note : Les actions musculaires isométriques sont utilisées pour stabiliser les articulations, maintenir une posture ou résister à une force externe sans déplacement. Bien que l'amplitude articulaire reste fixe, l'activation musculaire peut être maximale. L'entraînement isométrique est parfois employé en réadaptation et pour développer la force dans des angles spécifiques. Une action musculaire isométrique ne peut pas être appelée contraction musculaire isométrique, car il n'y a pas de contraction au sens strict du terme.

Termes déconseillés : *contraction isométrique; contraction statique* (moins précis)

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

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#tab-description

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 riche en énergie composé d'adénosine, d'un ribose et de trois groupements phosphate, jouant le rôle de principale molécule énergétique utilisable immédiatement par les cellules, notamment pour la contraction musculaire.

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-Marencio, 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

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

aérobie (adj.)

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Qui se déroule en présence d'oxygène ou qui nécessite de l'oxygène pour produire de l'énergie.

Terme privilégié : *aérobie* (adj.)

Équivalent anglais : *aerobic*

Note : Le terme *aérobie* s'oppose au terme *anaérobie*. Il peut qualifier un effort, une filière énergétique ou une aptitude physiologique. L'entraînement aérobie 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 aérobie incluent : augmentation de la consommation maximale d'oxygène ($\dot{V}O_2\text{max}$), 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 aérobie 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 *aérobie* doit être privilégié dans tous les contextes scientifiques, professionnels et éducatifs relatifs à la physiologie de l'exercice.

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

Références :

Bassett, D. R., Jr, & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine and Science in Sports and 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>

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

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.biomech.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, combinaisons), 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 : *science de l'air* (non scientifique); *rhéologie*

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

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.biomech.2010.01.025>

affûtage (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Formule d'entraînement des derniers jours ou semaines précédant une compétition où l'on vise une performance de pointe.

Terme privilégié : *affûtage* (n. m.)

Équivalent anglais : *tapering*

Note : L'affûtage vise à optimiser la récupération, à maintenir les adaptations physiologiques acquises et à maximiser la performance le jour de l'épreuve. Il est généralement caractérisé par une réduction planifiée du volume d'entraînement et le maintien de l'entraînement à intensité élevée. 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, surcompensation*

Références :

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

altitude (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Élévation géographique à laquelle une activité physique est pratiquée, généralement mesurée en mètres au-dessus du niveau de la mer.

Terme privilégié : *altitude* (n. f.)

Équivalent anglais : *altitude*

Note : Le terme *altitude* est utilisé dans le contexte sportif pour désigner les conditions hypobares associées à l'entraînement ou à la compétition. L'altitude diminue la performance dans les sports d'endurance aérobie en raison de la baisse du $\dot{V}O_2\text{max}$, mais elle peut améliorer la performance en sprint ou en sports explosifs, en raison d'une moindre résistance de l'air. On distingue différents niveaux d'altitude, généralement de la façon suivante : faible : 1 000–2 000 m, moyenne : 2 000–3 000 m; haute : 3 000–5 500 m; très haute : > 5 500 m. L'exposition prolongée à l'altitude entraîne des adaptations physiologiques : augmentation de la ventilation, stimulation de l'érythropoïèse (production de globules rouges), accroissement de l'hématocrite. Les stratégies d'entraînement exploitant l'altitude incluent principalement les modèles vivre en altitude, s'entraîner au niveau de la mer ou à basse altitude et vivre en altitude, s'entraîner en altitude. L'altitude peut être simulée de deux façons : en conditions hypobares (chambres hypobares reproduisant une réduction réelle de la pression atmosphérique) ou en conditions normobares (tentes d'altitude, chambres ou masques réduisant la pression partielle de l'oxygène tout en maintenant la pression atmosphérique normale). Bien que les deux méthodes induisent une hypoxie, les réponses physiologiques peuvent différer légèrement, notamment en ce qui concerne la déshydratation et certains paramètres ventilatoires. Des risques existent en cas d'exposition rapide ou excessive : mal aigu des montagnes, œdème cérébral ou pulmonaire.

Terme déconseillé : *hauteur* (impropre en contexte physiologique)

Associés : *entraînement en altitude, hypoxie*

Références :

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>

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

amotivation (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : État psychologique caractérisé par l'absence d'intention ou de volonté d'agir, résultant d'un sentiment de manque de compétence, de valeur ou de contrôle, ou d'un entraînement excessif, ce qui conduit à un désengagement ou à une baisse marquée de l'effort.

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 l'opposé de la motivation intrinsèque ou extrinsèque sur le continuum motivationnel. Elle résulte souvent d'un sentiment d'incompétence, d'un manque de contrôle perçu 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 :

Alkasasbeh, W. J., & Akroush, S. H. (2025). Sports motivation: A narrative review of psychological approaches to enhance athletic performance. *Frontiers in Psychology*, 16(1645274), 1645274.

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/10.1521/97814625/28806>

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^e éd.). W. H. Freeman. 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^e éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

anaérobie (adj.) *

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Qui se produit en l'absence d'oxygène ou sans nécessiter d'oxygène pour la production d'énergie.

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 se déroulant en présence d'oxygène. On distingue deux formes principales de métabolisme anaérobie : anaérobie alactique (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)), et anaérobie lactique : 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). L'entraînement anaérobie développe la puissance et la capacité de ces filières énergétiques.

Terme déconseillé : *anaérobique* (anglicisme fautif)

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

Références :

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>

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>

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^e éd.). McGraw-Hill Education. www.mheducation.com/highered/product/manual-of-structural-kinesiology-floyd.html

Neumann, D. A. (2025). *Kinesiology of the musculoskeletal system: Foundations for rehabilitation* (4^e éd.). Elsevier.

<https://evolve.elsevier.com/cs/product/9780323718592?role=student>

anthropométrie (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation

Définition : Discipline scientifique qui consiste à mesurer les dimensions, les proportions et les formes du corps humain afin d'évaluer la composition corporelle, la croissance ou les aptitudes physiques.

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

Équivalent anglais : *anthropometry*

Note : L'anthropométrie est employée dans l'évaluation de la composition corporelle et de la performance. Les normes et protocoles internationaux (ex. : *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* – ISAK) assurent la fiabilité et la comparabilité des mesures. Les mesures anthropométriques incluent la taille, le poids, les périmètres, les longueurs segmentaires, les largeurs osseuses, l'épaisseur des plis cutanés et la composition corporelle (masse grasse, masse maigre). En sciences du sport, l'anthropométrie est utilisée pour : suivre la croissance et le développement des jeunes athlètes; évaluer l'état nutritionnel et la composition corporelle; orienter l'entraînement et la préparation physique; comparer les profils morphologiques entre disciplines sportives.

Terme déconseillé : *mesure corporelle* (trop générique)

Associés : *composition corporelle, kinanthropométrie*

Références :

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/

Norton, K., & Olds, T. (Eds.). (1996). *Anthropometrika: A textbook of body measurement for sports and health courses*. University of New South Wales Press.

<https://openlibrary.org/books/OL617522M/Anthropometrika>

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^e éd.). Human Kinetics.
[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAQBAJ&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=GHGLEAAQBAJ&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

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>

aptitude aérobie (n. f.) *

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Capacité de l'organisme à soutenir un effort physique prolongé d'intensité intermédiaire ou élevée, en utilisant principalement l'oxygène pour la production d'énergie.

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; des tests de terrain ou en laboratoire (Test de piste de l'Université de Montréal, 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. Le terme *capacité aérobie* est déconseillé car *capacité* désigne davantage une quantité totale disponible qu'un taux d'utilisation, un débit ou une habileté fonctionnelle. Il faut distinguer *aptitude aérobie* et *aptitude cardiorespiratoire*. Le terme

capacité aérobie persiste dans la littérature (probablement par tradition ou traduction littérale de *aerobic capacity*), mais il faut lui préférer *aptitude aérobie* (habileté fonctionnelle).

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

Associés : *capacité anaérobie, endurance aérobie, $\dot{V}O_{2\max}$*

Références :

Bassett, D. R., Jr, & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine and Science in Sports and 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 : Capacité du système circulatoire et respiratoire à fournir de l'oxygène aux muscles en activité durant un effort soutenu.

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

Équivalent anglais : *cardiorespiratory fitness* (CRF)

Note : Employée en évaluation de la condition physique et en épidémiologie, l'aptitude cardiorespiratoire est aussi utilisée comme indicateur majeur de santé publique. Il faut distinguer *aptitude cardiorespiratoire* et *aptitude aérobie*. *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 :

Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Maki, M., Yachi, Y., Asumi, M., ... Sone, H. (2009). Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events: A meta-analysis. *JAMA*, 301(19), 2024–2035. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.681>

Ross, R., Blair, S. N., Arena, R., Church, T. S., Després, J.-P., Franklin, B. A., ... Powell, K. E. (2016). Importance of assessing cardiorespiratory fitness in clinical practice: A case for fitness as a clinical vital sign. *Circulation*, 134(24), e653–e699. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000461>

athlète (n.) *

Domaines : Sciences du sport > Gestion du sport

Définition : Personne qui pratique un sport nécessitant des habiletés physiques, techniques ou tactiques, qui s'entraîne régulièrement et qui participe à des compétitions organisées à différents niveaux de performance.

Terme privilégié : *athlète* (n.)

Équivalent anglais : *athlete*

Note : 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. Le terme *athlète* s'emploie tant pour les sportifs amateurs que pour les sportifs de haut niveau, bien qu'il soit souvent associé à la pratique compétitive structurée. 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 atteinte.

Variantes régionales : France : *athlète* (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.human kinetics.com/view/journals/ijsspp/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

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 athlétique dépend de la capacité de l'athlète à moduler dynamiquement le foyer de son attention (en étendue et en direction) pour répondre aux exigences changeantes de la situation. On distingue plusieurs formes d'attention comme l'attention sélective (focalisation sur une information pertinente en écartant les distractions; ex. : suivre un ballon malgré le bruit du public); l'attention soutenue (maintien de la vigilance sur une période prolongée; ex. : marathon, tir de précision; l'attention partagée (gestion simultanée de plusieurs sources d'information; ex. : conduite de balle en football en observant ses coéquipiers); attention alternée (bascule rapide entre différentes tâches ou stimuli). En sport, l'attention peut être orientée vers l'interne (focalisation sur ses sensations, sa technique) et vers l'externe (environnement, adversaire, cible). L'entraînement attentionnel et les stratégies de concentration (imagerie mentale, routines, techniques de pleine conscience) contribuent à améliorer la performance et à réduire l'impact de l'anxiété. Une surcharge cognitive ou un niveau d'activation inadéquat (trop bas ou trop élevé) peut altérer la qualité de l'attention.

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>

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>

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, combinaisons), 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^e 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_6I4YauWdRfshjrti_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_6I4YauWdRfshjrti_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 qui applique des méthodes statistiques et mathématiques à l'analyse de données biologiques ou physiologiques pour décrire, prédire ou comparer des caractéristiques mesurables.

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

Équivalent anglais : *biometrics*

Note : Dans le domaine des sciences du sport, la biométrie désigne l'ensemble des mesures objectives du corps humain et de ses fonctions, recueillies pour évaluer la performance, la santé ou l'adaptation à l'entraînement. Ces mesures incluent : 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 données biomécaniques (vitesse, accélération, forces de réaction, angles articulaires, puissance) et des indicateurs comportementaux (mouvements oculaires, postures, réactions motrices). Les technologies de la biométrie sportive comprennent les capteurs portables, les systèmes de capture du mouvement, les plateformes de force, les moniteurs cardiaques et les outils d'analyse de la variabilité physiologique. L'exploitation biométrique des données contribue à la personnalisation de l'entraînement, à la prévention des blessures et au suivi de la charge d'entraînement.

Terme déconseillé : *mesure biologique* (trop vague)

Associés : *analyse de performance, anthropométrie, sciences des données*

Références :

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>

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>

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

Halson, 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 \times 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

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9^e éd.). McGraw-Hill Education.
www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3^e 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 éléver la température d'un gramme d'eau de 14,5 à 15,5 °C sous une pression atmosphérique normale.

Terme privilégié : *calorie* (n. f.)

Équivalent anglais : *calorie* (cal)

Note : La calorie est supplante dans les publications scientifiques par le joule (J), unité officielle du SI. 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

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 anaérobies, soit la filière alactique (ATP-PCr) et la filière glycolytique rapide.

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

Équivalent anglais : *anaerobic capacity*

Note : La capacité anaérobie se manifeste lors d'efforts maximaux de quelques secondes à environ deux minutes, période au cours de laquelle la contribution énergétique oxydative demeure limitée. Elle constitue un déterminant majeur de la performance dans les épreuves explosives et les sprints répétés. Dans la recherche expérimentale, elle est parfois estimée à partir de tests spécifiques (ex. : Wingate 30 s, mesures du déficit d'oxygène) qui permettent de quantifier la contribution anaérobie totale. La capacité anaérobie se distingue de la puissance anaérobie, qui correspond au débit énergétique maximal que peuvent atteindre les filières non oxydatives. Elle varie en fonction de la masse musculaire engagée, de l'entraînement, des caractéristiques fibreuses et enzymatiques, ainsi que de facteurs nutritionnels. Selon l'approche modélisée en cyclisme, la capacité anaérobie peut être représentée par le paramètre W' (work prime) des modèles de puissance critique, bien que

ce paramètre ne constitue pas un équivalent strict dans toutes les disciplines et bien que ces modèles ne font pas consensus.

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>

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 dégradative 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 β -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^e éd.). W. H. Freeman. 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^e 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 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 privilégié dans le vocabulaire francophone normatif; *IMU* est d'usage courant en recherche internationale.

Terme déconseillé : *capteur inertielle* (trop restrictif)

Abréviation : *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 la résultante des forces de gravité peut être considérée comme appliquée.

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.

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

Associés : *centre de masse*, *équilibre*, *stabilité*

Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9^e éd.). McGraw-Hill Education.
www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3^e 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/10.1002/9780470549148?msockid=19e7d0fdf4b9650e2062c4c6f56f64dc>

centre de masse (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport

Définition : Point d'un corps ou d'un système où l'on peut considérer que l'ensemble de sa masse est concentré et qui représente l'équilibre des masses constituant ce corps.

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^e éd.). McGraw-Hill Education.
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?msockid=19e7d0fdf4b9650e2062c4c6f56f64dc>

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 la surcharge, l'entraînement excessif, le surentraînement ou la blessure. La charge peut être estimée par des modèles comme celui de Bannister (*TRIMP*), de Coggan (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 du risque de blessure et de la tolérance à l'entraînement.

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

Associés : *charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, densité de l'exercice, 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.human kinetics.com/view/journals/ijsspp/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/ijsspp.2018-0935>

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 la *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^e éd.). McGraw-Hill Education.
www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3^e 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^e éd.). Human Kinetics.
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=19e7d0fdf4b9650e2062c4c6f56f64dc>

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^e éd.). McGraw-Hill Education.
www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html

Knudson, D. (2021). *Fundamentals of biomechanics* (3^e 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^e éd.). Human Kinetics.
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=19e7d0fdf4b9650e2062c4c6f56f64dc>

compétence motrice (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement

Définition : Ensemble intégré et durable de capacités, d'habiletés et de connaissances permettant à une personne d'exécuter efficacement, de manière contrôlée et adaptée au contexte, une variété d'actions motrices fondamentales ou spécifiques.

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. La compétence motrice englobe à la fois la maîtrise technique des mouvements, la capacité d'adaptation aux contraintes de la tâche et de l'environnement, ainsi que les processus perceptifs, décisionnels et neuromusculaires qui soutiennent l'exécution du geste. À distinguer de *performance motrice*, qui renvoie plutôt au résultat mesuré d'une action (temps, distance, précision). Elle est généralement évaluée par l'observation standardisée d'habiletés fondamentales (locomotion, manipulation, stabilité) ou d'habiletés spécifiques à un sport. Le concept s'inscrit dans une perspective développementale : la compétence motrice se construit progressivement à travers l'apprentissage, l'expérience, la maturation biologique et les interactions avec l'environnement. Dans la littérature anglophone récente, la compétence motrice est souvent liée à la *physical literacy*, sans toutefois en être un parfait synonyme.

Terme déconseillé : *littératie physique*, terme souvent utilisé dans des traductions littérales de *physical literacy*, mais considéré comme fautif en français car *littératie* désigne spécifiquement, en langue française normative, 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., Robertson, 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

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*

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/10.2165/11597140-00000000-00000>

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., et al. (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>

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'un individu caractérisé par l'ensemble des capacités physiologiques et motrices permettant de réaliser des activités physiques avec efficacité, sécurité et endurance.

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

Équivalent anglais : *physical fitness*

Note : La condition physique est une notion large incluant l'aptitude cardiorespiratoire, la force, l'endurance musculaire, la flexibilité et la composition corporelle.

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

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

Références :

Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2012). *Physical activity and health* (2^e 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://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 : Plus grande quantité d'oxygène qu'un individu peut consommer par unité de temps lors d'un exercice maximal, exprimée en litres par minute ou en millilitres par kilogramme de masse corporelle par minute.

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 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 ($\text{mL}\cdot\text{kg}^{-0.75}\cdot\text{min}^{-1}$), 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.

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

Abréviation : $\dot{V}O_2\text{max}$

Associés : *aptitude aérobie, cinétique de l'oxygène, 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 and Science in Sports and Exercise*, 32(1), 70–84. <https://doi.org/10.1097/00005768-200001000-00012>

Levine, B. D. (2008). $\dot{V}O_2$ 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 : Le terme contraction musculaire ne s'applique pas aux actions musculaires excentriques et isométriques, car dans ces cas, la longueur du muscle ne diminue pas. Le terme *action musculaire* est à préférer pour désigner la production de force sans préjuger du mouvement résultant : concentrique (raccourcissement), excentrique (allongement), isométrique (longueur constante) ou isotonique (tension constante avec mouvement). La contraction peut être volontaire (ex. : soulever un poids), involontaire (ex. : réflexes, crampes).

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

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

Références :

Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2017). Rate coding and the control of muscle force. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 7(10), a029702. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28348173/>

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>

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 l'intégration des afférences sensorielles et la modulation des commandes motrices par le système nerveux central.

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. (2012). *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^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/motor-learning-and-performance-6th-edition-with-web-study-guide-loose-leaf-edition?srsltid=AfmBOorhsaoMXp1f4jASX6bXAWZLKn9IgsHe5gNxWuxJUt4UGL6PCW5B>

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

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 translation déplacement linéaire.

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

Équivalents anglais : *couple; force couple*

Note : Le couple est couramment utilisé dans l'analyse biomécanique des mouvements sportifs, notamment pour représenter la capacité d'un muscle ou d'un groupe musculaire à produire une rotation autour d'une articulation, et pour 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^e éd.). McGraw-Hill Education.
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^e éd.). Human Kinetics.
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/10.1002/9780470549148?msockid=19e7d0fdf4b9650e2062c4c6f56f64dc>

courbatures musculaires (n. f. pl.) *

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Douleurs musculaires diffuses et transitoires apparaissant plusieurs heures après un exercice inhabituel ou intense, généralement associées à des microlésions des fibres musculaires et à une inflammation locale.

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 surviennent typiquement après des contractions excentriques ou des exercices comportant des phases de freinage musculaire. Leur intensité atteint un maximum entre 24 et 72 heures après l'effort. Elles sont parfois confondues avec des crampes, mais les mécanismes diffèrent. Elles surviennent surtout après des actions musculaires excentriques. Les courbatures ne résultent pas de l'accumulation d'acide lactique ou de lactate, contrairement à une croyance répandue. Leur intensité décroît habituellement après 5 à 9 jours. Pendant cette période, 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., Crameri, 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 and Science in Sports and Exercise*, 42(1), 75–85.
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 des valeurs, des pratiques, des représentations et des normes sociales associées à la participation à des activités physiques, sportives ou récréatives au sein d'une communauté ou d'une société donnée.

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 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.

Termes déconseillés : *culture sportive* (terme plus restreint, ne couvrant pas les activités physiques non compétitives); *kinésiculture* (terme moins usuel, souvent limité à des

contextes éducatifs ou kinésiologiques, et ne couvrant pas l'ensemble des dimensions culturelles et sociales de la 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.

Whitehead, M. (Éd.) (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge. 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* (n. m.)

Équivalent anglais : *cardiac output*

Note : Le débit cardiaque est un déterminant majeur de l'aptitude aérobie et de l'aptitude cardiorespiratoire. Augmente proportionnellement à l'intensité de l'exercice pour répondre aux besoins accrus en oxygène des muscles actifs. Le point sur le « 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/min).

Terme déconseillé : *débit sanguin cardiaque* (pléonasme)

Abréviation : \dot{Q}

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^e éd.). Human kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsltid=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 large 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 *RED-S* a remplacé la notion plus restreinte de *triade de l'athlète féminine*.

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

Abréviation : *RED-S*

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

Références :

Mountjoy, M., et al. (2018). International Olympic Committee (IOC) consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(4), 316-331.
<https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0136>

Stellingwerff, T., et al. (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. Dans le contexte d'une séance d'entraînement, il permet d'apprécier la charge d'entraînement ou d'ajuster ses composantes en fonction des capacités de l'athlète et des objectifs de la séance. Dans ce cas, on utilise plus souvent le terme *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

Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2017). *Motor learning and control: Concepts and applications* (11^e éd.). McGraw-Hill.

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^e éd.). Human Kinetics.

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, effort perçu*

Références :

Foster, C. et al. (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. et al. (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 minérale osseuse (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Biologie du sport

Définition : Quantité de matière minérale, principalement de calcium et de phosphore, contenue dans un volume ou une surface donnée d'os, utilisée comme indicateur de la solidité et de la santé du tissu osseux.

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 syndrome RED-S. 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)

Abréviation : *DMO* (FR), *BMD* (EN)

Associés : *calcium, ostéoporose, RED-S, 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. *PM&R*, 3(9), 861–867.
<https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2011.05.019>

Weaver, C. M., et al. (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*

Abréviation : DE (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 influence la régulation de l'intensité, particulièrement en conditions chaudes. Elle est accentuée par la déshydratation, la chaleur et la fatigue et elle est souvent associée à une diminution concomitante du volume d'éjection systolique. 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/>

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. Il 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. *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>

déshydratation (n. f.)

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

Définition : Diminution du contenu hydrique total de l'organisme résultant d'un déficit entre les pertes et les apports en eau.

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. Même une perte hydrique de 2 % de la masse corporelle peut altérer la performance et la thermorégulation. Elle est souvent accompagnée d'un déséquilibre électrolytique. 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 : Action ou phase motrice caractérisée par le relâchement rapide d'une tension musculaire préalablement accumulée, permettant la production d'une force de propulsion ou d'un mouvement explosif.

Terme privilégié : *détente* (n. f.)

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

Note : La détente repose sur le cycle étirement-raccourcissement (*stretch-shortening cycle*), 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*). En sciences du sport, la détente désigne la capacité d'un athlète à transformer efficacement une contraction musculaire excentrique (d'étirement) en contraction concentrique (de raccourcissement), comme lors d'un saut ou d'une poussée.

Terme déconseillé : *puissance de saut* (réducteur)

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

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#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

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 : *key performance factor, performance determinant, determinant of performance*

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, efficience gestuelle, coordination segmentaire), psychologiques (ex. : motivation, concentration, gestion du stress), techniques (ex. : qualité d'exécution des gestes spécifiques, fluidité du mouvement, précision) et 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/

développement moteur

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

Définition : Processus par lequel un individu acquiert, perfectionne et stabilise les habiletés motrices, sous l'effet combiné de la croissance, de la maturation, de l'expérience et de l'apprentissage.

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; 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^e éd.). Jones & Bartlett Learning.
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^e éd.). Routledge. 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^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/motor-learning-and-performance-6th-edition-with-web-study-guide-loose-leaf-edition?srsltid=AfmBOorhsaoMXp1f4jASX6bXAWZLKn9IgsHe5gNxWuxJUt4UGL6PCW5B>

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.)

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

Définition : Degré selon lequel un mouvement humain transforme l'énergie mécanique interne en travail mécanique externe utile au moyen d'une organisation optimale des forces, des moments articulaires et des coordinations segmentaires, de façon à minimiser les pertes mécaniques.

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

Équivalent anglais : *biomechanical efficiency* (terme normalisé); *mechanical efficiency* (dans certains contextes, mais ce terme peut désigner un concept plus strictement énergétique)

Note : 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). 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 %), 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, rendement, économie de la foulée*

Références

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>

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>

effort perçu (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Mesure et évaluation; Physiologie du sport; Psychologie du sport

Définition : Appréciation subjective de l'effort, fondée sur les sensations corporelles et psychologiques ressenties au cours d'une activité physique.

Termes privilégiés : *effort perçu* (n. m.); *perception de l'effort* (n. f.)

Équivalents anglais : *perceived exertion; rating of perceived exertion* (RPE)

Note : L'effort perçu est une mesure qui complète les mesures objectives de l'intensité comme la fréquence cardiaque ou la consommation d'oxygène. Elle est généralement appréciée à l'aide d'échelles normalisées comme l'échelle de Borg 6-20 ou l'échelle CR10. À distinguer du *degré de difficulté* d'une séance ou d'une compétition. L'effort perçu est influencé par la condition physique, la motivation, la température, l'altitude, la déshydratation et la fatigue. C'est un outil simple et pratique pour apprécier la charge interne d'entraînement et ajuster l'intensité des séances. 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 : *ressenti de l'effort* (non consacré); *effort ressenti* (non normalisé)

Abréviation : *RPE* (EN)

Associés : *charge interne d'entraînement, échelle de Borg, fatigue, fréquence cardiaque, intensité, intensité de l'exercice*

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>

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>

effort physique * (n. m.)

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

Définition : Déploiement volontaire de ressources physiologiques et cognitives visant à réaliser ou à tenter de réaliser une tâche motrice.

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 (maximale, sous-maximale, légère), 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 VO₂max, 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>

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 neuromusculaire.

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

Équivalent anglais : *electrolytes*

Note : Les principaux électrolytes pertinents en sport sont les cations : sodium (Na^+), potassium (K^+), calcium (Ca^{2+}), magnésium (Mg^{2+}) et les anions : chlore (Cl^-), bicarbonate (HCO_3^-), phosphate (PO_4^{3-}). En contexte sportif, leur perte par la sueur (surtout Na^+ et Cl^-) peut entraîner des désordres tels que la déshydratation ou l'hyponatrémie, 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.

Terme déconseillé : *sels minéraux* (trop vague)

Associés : *balance électrolytique, crampe musculaire, 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 and Science in Sports and 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 and Science in Sports and 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 grâce à l'utilisation prédominante du métabolisme aérobie.

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

Équivalents anglais : *endurance; endurance capability*

Note : L'endurance aérobie correspond à la pente de la relation entre l'intensité relative moyenne (% $\dot{V}O_2$ 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. L'endurance aérobie est souvent définie comme la capacité à maintenir un pourcentage élevé de son $\dot{V}O_2$ max pendant une durée donnée ou comme la capacité à maintenir longtemps un pourcentage donné de son $\dot{V}O_2$ max.

Terme déconseillé : résistance cardiorespiratoire

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

Références :

Bassett, D. R., Jr, & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine and Science in Sports and 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/

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 à moyennes et un grand nombre de répétitions. Elle diffère de la force maximale.

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>

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 : Le terme entraînabilité est un néologisme qui réfère à une notion centrale en physiologie et en planification de l'entraînement. Les différences interindividuelles sont importantes et attribuables à la variabilité génétique et épigénétique, à la nutrition, au sommeil et au stress. L'entraînabilité varie selon la composante ciblée (aérobie, force, puissance, flexibilité) et selon le niveau initial de condition physique. C'est un concept clé pour la personnalisation de l'entraînement et la prévention de l'entraînement excessif.

Termes déconseillés : *capacité d'entraînement* (trop vague); *traînabilité* (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 O₂ uptake response to standardized exercise training programs. *Journal of Applied Physiology*, 110(5), 1160–1170.
<https://doi.org/10.1152/japplphysiol.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 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 occlusif* (n. m.); *entraînement avec restriction sanguine* (n. m.)

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

Note : L'entraînement avec restriction du flux sanguin permet d'obtenir des gains de force et d'hypertrophie similaires à ceux d'un entraînement lourd, tout en utilisant des charges légères (20 à 40 % de 1RM). Il est utilisé en réhabilitation, en préparation physique et en recherche sur les adaptations musculaires. Son application exige un contrôle rigoureux de la pression et une supervision qualifiée pour éviter les risques vasculaires ou nerveux.

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

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

Abréviation : BFR (EN)

Associés : *force musculaire, force occlusion vasculaire, 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

Hughes, L., Paton, B., Rosenblatt, B., Gissane, C., & Patterson, S. D. (2017). Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 51(13), 1003–1011.

<https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097071>

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 combiné (n. m.) *

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement qui associe, dans une même séance, des exercices visant à développer simultanément plusieurs qualités physiques, notamment l'endurance aérobie et la force musculaire.

Termes privilégiés : *entraînement combiné* (n. m.); *entraînement concurrent* (n. m.)

Équivalents anglais : *concurrent training; cross-training*

Note : L'entraînement combiné (ou entraînement concurrent (*concurrent training*)) est particulièrement étudié dans le cadre du développement simultané de la force et de l'endurance. Ses avantages incluent une amélioration de la condition physique globale et une optimisation du temps d'entraînement. Ses limites potentielles concernent l'interférence adaptative : la stimulation simultanée des voies moléculaires de l'endurance (AMPK) et de la force (mTOR) peut réduire les gains maximaux dans l'une ou l'autre qualité, selon le volume, l'intensité et l'ordre des exercices. Les recommandations actuelles privilégient une planification raisonnée (séparer les séances, adapter l'ordre et la récupération) pour limiter les effets d'interférence.

Terme déconseillé : *double entraînement* (trop vague)

Associés : *entraînement en endurance, entraînement en force*

Références :

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>

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 concurrent (n. m.) *

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement associant, au cours d'une même période, des séances pour le développement de la force ou de la puissance musculaire et des séances pour le développement de l'aptitude aérobie.

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

Équivalent anglais : *concurrent training*

Note : L'entraînement concurrent peut inclure des composantes proches de l'entraînement mixte, mais le terme est plus spécifique. L'entraînement concurrent peut induire un effet d'interférence, où les adaptations à l'endurance (via AMPK) limitent celles liées à la force, la puissance, la vitesse et l'hypertrophie (via mTOR). Inversement, la musculation peut s'accompagner de l'amélioration de l'efficacité mécanique et de la performance dans des sports d'endurance (donc entraînement mixte et non pas concurrent). Une planification adéquate (séparation temporelle des séances, priorité de la filière dominante) réduit ce risque et favorise des adaptations complémentaires.

Termes déconseillés : *entraînement mixte* (plus général); *entraînement hybride* (calque peu usité en FR normatif); *entraînement croisé* (calque de l'anglais *cross-training*); *multientraînement* (non normatif)

Associés : *entraînement mixte, endurance, force, interférence, méthodologie de l'entraînement, périodisation*

Références :

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>

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). 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. Le *Long Slow Distance training* (LSD) (entraînement continu long à faible intensité) 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 fractionné, entraînement par intervalles, seuil ventilatoire*

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/

entraînement en altitude (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement consistant à effectuer des exercices physiques en hypoxie naturelle ou simulée afin de stimuler des adaptations physiologiques favorables à 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_2), 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 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 une suivi et une individualisation de la charge d'entraînement pour éviter la fatigue excessive ou la perte de qualité d'entraînement.

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

Associés : *acclimatation, acclimatation à l'altitude, érythropoïétine (EPO), hypoxie, $\dot{V}O_{2\text{max}}$*

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(1 Suppl.), i8–i16. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093109>

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/10.2165/11317920-00000000-00000>

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 exécuté dans des conditions de stress thermique.

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

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

Note : L'entraînement en ambiance chaude est soit imposé par les conditions météorologiques ou choisi (chaleur naturelle ou artificielle) comme stratégie pour favoriser l'acclimatation à la chaleur. À ne pas confondre avec *acclimatation à la chaleur*, terme qui désigne, d'une part, un protocole visant l'amélioration de la tolérance à la chaleur et de l'aptitude aérobique et, d'autre part, le processus adaptatif résultant d'expositions répétées à la chaleur. L'entraînement en ambiance chaude représente l'une des modalités permettant de déclencher cette acclimatation, mais toute séance effectuée en ambiance chaude n'entraîne pas nécessairement une acclimatation significative et n'est pas d'emblée exécutée dans ce but.

Termes déconseillés : *pratique sportive en chaleur* (non normatif); *entraînement 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 aérobique

(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, 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. *J Sports Med Phys 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 : Accumulation de charges d'entraînement trop importantes par rapport aux capacités de récupération de l'athlète, pouvant entraîner une baisse de performance et un risque accru de blessure ou de surentraînement.

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

Équivalents anglais : *excessive training; overtraining* (selon contexte)

Note : L'entraînement excessif se distingue du surentraînement par la réversibilité plus rapide de ses effets, habituellement après quelques jours ou semaines de repos. Il peut être intentionnel (surcharge temporaire planifiée) ou non intentionnel (déséquilibre chronique entre charge et récupération). Les symptômes incluent la fatigue persistante, l'irritabilité, la perturbation du sommeil et la diminution des performances.

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, RED-S, surcharge, surentraînement, syndrome de fatigue chronique, surentraînement, syndrome de surentraînement*

Références :

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>

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., et al. (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. *European Journal of Sport Science*, 13(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2012.730061>

entraînement fonctionnel (n. m.)

Domaine(s): 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 training; functional exercise training*

Note : L'entraînement fonctionnel priviliege 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, kettlebells, 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^e éd.). Human Kinetics. https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=U_IuDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=functional+training+for+sports&ots=Rz2nu56zZg&sig=0RXw56_d63B4aCVXBC1nLbkYgRg#v=one&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 : Processus structuré visant à développer, par des techniques cognitives et psychologiques, les habiletés mentales qui favorisent la performance sportive, la gestion du stress, la concentration, 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 s'intègre à la préparation psychologique de la performance, et complète l'entraînement physique, technique et tactique. Il repose sur des méthodes scientifiquement validées issues de la psychologie cognitive et comportementale. Il recourt à des techniques issues de la psychologie du sport et de la préparation psychologique afin d'optimiser la préparation, la performance et la récupération de l'athlète. Parmi les méthodes les plus utilisées figurent la visualisation, l'imagerie motrice, l'auto-parole (*self-talk*), la gestion du stress, la fixation d'objectifs, la relaxation, la méditation de pleine conscience et les routines de performance. 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^e éd.). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch13>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8^e éd.). Human Kinetics.

[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+&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.,+&Gould,+D.+&2018.+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+&7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwqLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false)

entraînement mixte (n. m.) *

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement qui associe, dans une même séance ou un même programme, plusieurs disciplines ou modalités d'exercice différentes.

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

Équivalents anglais : *mixed training; concurrent training*; parfois *hybrid training*

Note : L'entraînement mixte peut inclure des composantes proches de l'entraînement concurrent, mais le terme est plus générique.

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

Associés : *entraînement concurrent, méthodologie de l'entraînement*

Références :

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>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8^e éd.). Human Kinetics.
[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false)

entraînement par intervalles (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 aérobiose ou anaérobiose, ou encore améliorer la gestion de la fatigue. Dans les séances d'EPI, les durées et les intensités sont précisément planifiées afin de stimuler des adaptations physiologiques spécifiques, notamment des filières aérobiose et anaérobiose. 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). 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, HIT (*High-Intensity Interval Training*) et SIT (*Sprint Interval Training*). 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 ceux de Skiba, de Coggan ou de Briand.

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

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

Références :

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

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

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

Weston, M., Taylor, K. L., Batterham, A. M., & Hopkins, W. G. (2014). Effects of low-volume high-intensity interval training (HIIT) on fitness in adults: A meta-analysis of controlled and non-controlled trials. *Sports Medicine*, 44(7), 1005–1017. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0180-z>

entraînement physique (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Ensemble structuré d'exercices physiques planifiés visant à améliorer, à maintenir ou à rétablir les qualités physiques nécessaires à la santé, à la performance ou à la pratique d'une activité sportive.

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 de séances d'exercices physiques en phases imbriquées plus ou moins longues (ex. : macrocycles, mésocycles, microcycles), le suivi de la charge d'entraînement, et la récupération. C'est un concept générique déclinable en différentes méthodes (ex. : entraînement continu, fractionné, en altitude, en force, etc.). Il repose sur la manipulation systématique de variables telles que la fréquence, la durée, l'intensité et le type d'exercice, en fonction des objectifs poursuivis. Chez l'athlète, il s'inscrit dans une planification intégrant aussi la préparation technique, tactique et mentale. Selon la nature dominante des efforts, on distingue notamment l'entraînement aérobie, anaérobie, musculaire, de vitesse, de puissance ou de souplesse. La planification de l'entraînement physique repose sur les principes d'entraînement, notamment le principe de spécificité, de surcharge et de progressivité.

Termes déconseillés : *conditionnement physique* (terme moins précis, souvent utilisé dans des contextes récréatifs ou généraux, sans impliquer nécessairement 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^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

Garber, Carol Ewing Ph.D., FACSM, (Chair); Blissmer, Bryan Ph.D.; Deschenes, Michael R. PhD, FACSM; Franklin, Barry A. Ph.D., FACSM; Lamonte, Michael J. Ph.D., FACSM; Lee, I-Min M.D., Sc.D., FACSM; Nieman, David C. Ph.D., FACSM; Swain, David P. Ph.D., FACSM. 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, July 2011. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>

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 training; polarized endurance 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 classique des intensités dans ce modèle est souvent exprimée selon trois zones d'intensité : Zone 1 (faible intensité) : < premier seuil ventilatoire ($\approx 60\text{--}75\%$ de $\dot{V}O_2\text{max}$) — représente environ 75 à 80 % du volume total; Zone 2 (intensité intermédiaire) : entre le premier et le second seuil ventilatoire — limitée à < 10 % du volume total; Zone 3 (haute intensité) : > second seuil ventilatoire — environ 15 à 20 % du volume total. 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.

Terme déconseillé : *entraînement contrasté* (non consacré)

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

Références :

Neal, C. M., et al. (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/japplphysiol.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 intermédiaire 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 training; pyramidal endurance training, pyramidal intensity distribution*

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 très intenses. 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 s'établit comme suit : Zone 1 (faible intensité) : < premier seuil ventilatoire ($\approx 60\text{--}75\%$ de $\dot{V}O_2\text{max}$) — 65 à 75 % du volume total; Zone 2 (intensité intermédiaire) : entre le premier et le second seuil ventilatoire — 20 à 25 %; Zone 3 (haute intensité) : > 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.

Associés : *entraînement par intervalles, entraînement polarisé, 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/ijspp.2012-0350>

Neal, C. M., et al. (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/japplphysiol.00652.2012>

Stögg, 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 (n. m.), entraîneuse (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* (n. m.); *entraîneuse* (n. f.)

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

Note : L'entraîneur 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. Bien que la forme *entraîneure* 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 *entraîneure* 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.

Terme déconseillé : *coach* (anglicisme); *entraîneure* (ne respecte pas la règle de formation du féminin des mots en -eur)

Associés : *préparateur physique*, *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.

International Council for Coaching Excellence (ICCE). (2013). *International sport coaching framework*. Human Kinetics.

Lyle, J., & Cushion, C. (2017). *Sports coaching concepts: A framework for coaching practice' behaviour*. Routledge.

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*, *stress test* (É.-U.)

Note : L'épreuve d'effort est utilisée à des fins cliniques, fonctionnelles (évaluation de la condition physique) ou scientifiques (mesure des réponses physiologiques à l'exercice). Il

faut différencier *épreuve d'effort de test physiologique* 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)

Associés : *endurance, ergométrie, évaluation cardiorespiratoire, puissance aérobie maximale, seuil ventilatoire, VO₂max*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/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>

épuisement (n. m.) *

Domaines : Sciences du sport > Neurosciences du mouvement; Psychologie du sport; Physiologie 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 survenir pour des raisons multiples : fatigue périphérique, liée à une diminution de la disponibilité énergétique (glycogène musculaire), à une altération du couplage excitation-contraction ou à une accumulation de métabolites (ions H⁺, phosphate inorganique, etc.); fatigue centrale, associée à une réduction du recrutement moteur volontaire ou à des mécanismes de protection du système nerveux central; facteurs thermiques et hydriques, tels que la déshydratation, l'hyperthermie ou un déséquilibre électrolytique; facteurs psychologiques, comme la baisse de motivation ou la perception excessive de l'effort. Il faut distinguer *épuisement de fatigue* (phénomène réversible et gradué précédant l'épuisement complet). 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*; *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 qui regroupe des spécialistes issus de diverses spécialités.

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

Équivalents anglais : *integrated support team (IST)*; *integrated performance support team* (selon le contexte institutionnel)

Note : L'équipe de soutien intégré (souvent désignée par le sigle ÉSI) réunit divers spécialistes tels que : analyste de la performance, biomécanicien, physiothérapeute, scientifique des données, kinésiologue, préparateur physique, nutritionniste, psychologue du sport ou le 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 sur la base de connaissances scientifiques et cliniques. Ce modèle, largement adopté par les instituts nationaux du sport au Canada (ex. : 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)

Abréviation : *ÉSI* (FR), *IST* (EN)

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

Références :

Institut national du sport du Québec (2021). ONPEUT être agiles (sic)
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

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.human kinetics.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 $1 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$, 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*

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/>

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.

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

Associés : *dopage, placebo, supplément alimentaire*

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>

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>

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 (aussi appelé *tapis d'ergométrie*). L'ergomètre est utilisé pour standardiser les conditions d'exercice et quantifier la puissance développée lors de tests d'effort, 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 la puissance aérobie, la dépense énergétique ou l'endurance.

Terme déconseillé : *ergométrique* (adjectif improprement substantivé)

Associés : *dynamomètre, ergocycle, ergométrie, puissance mécanique, rameur, tapis roulant, test d'effort, travail externe, $\dot{V}O_{2\text{max}}$*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. 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^e 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 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

Harter, S. (2012). *The construction of the self: Developmental and sociocultural foundations* (2^e éd.). Google books.

https://books.google.ca/books/about/The_Construction_of_the_Self_Second_Edit.html?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?srsltid=AfmBOoodOTDVnEJdQHpxPmgme27x4SJRUV9enHRVD1JyBz2TLfyfEZ7>

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 flow (n. m.) *

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : État mental optimal caractérisé par une concentration intense, un engagement total dans l'activité, une perception altérée du temps, une sensation de contrôle, et un sentiment de plaisir intrinsèque lié à la performance survenant lorsque les exigences de la tâche sont en équilibre avec les compétences de l'individu.

Terme privilégié : *état de flow* (n. m.)

Équivalents anglais : *flow; flow state; optimal experience* (selon le contexte scientifique)

Note : L'état de flow (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 flow 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.).

Terme déconseillé : *zone* (familier, impropre)

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

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?srsltid=AfmBOooR5IX68KApJzs4_eBZY86P4DWCTsShPixuWoWVOuiBoTEfp

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.) *

Domaine : 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 et l'élimination du lactate.

Note : L'état stable lactique maximal représente l'intensité la plus élevée à laquelle la lactatémie demeure stable, au-delà de laquelle la concentration de lactate augmente de manière inexorable. Il est couramment utilisé comme indicateur de l'aptitude aérobique, et correspond généralement à une intensité proche du deuxième seuil lactique. Sa détermination exige des protocoles standardisés d'effort continu de longue durée. Le protocole le plus courant définit le plateau par une lactatémie qui n'augmente pas de plus de $1 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ entre la 10^e et la 30^e minute d'un effort continu. L'état stable lactique maximal varie selon l'entraînement, les caractéristiques individuelles et les conditions environnementales.

Équivalents 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/s00421-002-0783-1>

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 une position allongée d'un muscle ou d'un groupe musculaire pendant une durée déterminée, sans mouvement, afin d'en augmenter l'amplitude de mobilité ou de réduire la tension musculaire.

Terme privilégié : *étirement statique* (n. m.)

Équivalents anglais : *static stretching; static flexibility exercise*

Note : Les étirements statiques sont couramment utilisés dans les routines de flexibilité, de mobilité, d'échauffement et de récupération. 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 selon l'objectif recherché. Ils sont efficaces pour améliorer la flexibilité à long terme lorsqu'ils sont 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. Cependant, plusieurs études montrent qu'un étirement statique prolongé avant un effort maximal peut temporairement diminuer la force, la puissance et la vitesse de contraction musculaire. Ainsi, il est souvent recommandé après l'exercice ou dans un programme de flexibilité, plutôt qu'en échauffement immédiat.

Terme déconseillé : *stretching statique* (anglicisme hybride)

Associés : *amplitude articulaire, 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^e éd.). Wolters Kluwer. 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/>

Oppert, 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 exercise; intermittent activity*

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) et sur l'effort perçu et 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* (calque)

Abréviation : *EPI*

Associés : *HIIT, récupération, $\dot{V}O_2max$*

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>

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

exercice isocinétique (n. m.)

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

Définition : Forme d'exercice musculaire réalisé à vitesse linéaire ou angulaire constante grâce à un dispositif mécanique ou électronique qui ajuste la résistance proportionnellement à la force appliquée, permettant un effort maximal tout au long de l'amplitude articulaire.

Terme privilégié : *exercice isocinétique* (n. m.)

Équivalent anglais : *isokinetic exercise*

Note : L'exercice isocinétique est utilisé en préparation physique, en recherche, en kinésiologie et en physiothérapie pour développer ou évaluer la force et la puissance musculaires.

Terme déconseillé : *exercice à vitesse constante* (péripphrase imprécise)

Associés : *dynamomètre isocinétique, force musculaire, isocinétisme*

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-XJt0&sig=q2KSqumP0A6hxDzrKEpsrppiJds#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 dans lequel la tension musculaire reste approximativement pendant le raccourcissement (concentrique) ou l'allongement (excentrique) du muscle.

Terme privilégié : *exercice isotonique* (n. m.)

Équivalent anglais : *isotonic exercise*

Note : Les exercices isotoniques constituent la forme la plus répandue d'entraînement en musculation, notamment avec charges libres et machines à poulies. Ils sollicitent les propriétés contractiles du muscle et favorisent le développement de la force dynamique, de la puissance et de l'hypertrophie. En isotonique, la vitesse d'exécution influence la tension maximale (plus lente = plus de force possible), contrairement à l'isocinétique où la vitesse est imposée. En pratique, la tension musculaire n'est jamais parfaitement constante tout au long de l'amplitude du mouvement, en raison notamment des variations du bras de levier et de la vitesse d'exécution. Le terme *isotonique* demeure toutefois utilisé en opposition à *isométrique* (sans variation de longueur) et *isocinétique* (vitesse angulaire constante).

Terme déconseillé : *exercice dynamique* (trop vague)

Associés : *action musculaire concentrique*, *action musculaire excentrique*, *action musculaire isométrique*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics.
https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#tab-description

Garber, C. E., et al. (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 dans le but d'améliorer ou de maintenir la condition physique, la santé ou la performance.

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 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 et en réadaptation. Il se distingue par son caractère intentionnel et structuré, qui n'est pas nécessairement présent dans toutes les activités physiques. Les principaux types d'exercice sont : aérobie, anaérobie, musculation, pliométrie, exercices de flexibilité et entraînement neuromoteur.

Termes déconseillés : *training* (anglicisme); *gym* (familier, impropre)

Associés : *activité physique, condition physique, 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 complexe et multifactoriel se manifestant par une diminution réversible de la capacité à produire une performance physique ou mentale, pouvant inclure à la fois une incapacité à maintenir une force ou une puissance requise (fatigue neuromusculaire) et une perception subjective d'épuisement.

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 essentiel qui préserve l'intégrité de l'organisme en prévenant les dommages physiologiques. 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. Ses mécanismes incluent une diminution de la commande supraspinale (cortex moteur) ou une inhibition au niveau spinal, réduisant le recrutement et la fréquence de décharge des unités motrices. Elle peut être influencée par des facteurs psychologiques (motivation, perception de l'effort) et des signaux inhibiteurs (afférences musculaires de type III/IV, neurotransmetteurs comme la sérotonine). Elle se distingue de la fatigue périphérique, bien que les deux interagissent : une fatigue périphérique intense peut, par exemple, augmenter les signaux inhibiteurs remontant au cerveau et ainsi accentuer la fatigue centrale.

Terme déconseillé : *fatigue nerveuse* (terme trop vague)

Associés : *activation volontaire, 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 : Diminution transitoire de la capacité du système neuromusculaire à générer de la force ou de la puissance, résultant de l'exercice et se manifestant à n'importe quel point de la chaîne allant du cortex moteur jusqu'aux protéines contractiles du muscle.

Terme privilégié : *fatigue neuromusculaire* (n. f.)

Équivalent anglais : *neuromuscular fatigue*

Note : La fatigue neuromusculaire est la manifestation motrice du concept global de fatigue. Elle est systématiquement décomposée en deux sites d'origine distincts mais interdépendants : la fatigue centrale, qui concerne les altérations au niveau du système nerveux central (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.

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. 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 Ca^{2+} par le réticulum sarcoplasmique), et des altérations directes de la fonction des ponts d'actine-myosine. Ces phénomènes sont souvent dus à l'accumulation de métabolites (ions H^+ , phosphate inorganique, ADP) et à l'épuisement des substrats énergétiques (phosphocréatine, glycogène). Elle est distincte de la fatigue centrale, mais peut l'influencer via les afférences musculaires.

Terme déconseillé : *fatigue locale* (imprécis)

Associés : *couplage excitation-contraction, 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.)

Équivalents anglais : *explosive strength; power* (selon le contexte)

Note : La force explosive correspond à la combinaison optimale de la force maximale et de la vitesse de contraction. Elle est un déterminant essentiel de la performance dans les sports nécessitant des actions brèves et puissantes (sprint, saut, lancer, combat, haltérophilie, etc.). 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, le saut squat ou la poussée isométrique rapide.

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/10.2165/11537690-00000000-00000>

Komi, P. V. (Ed.). (2008). *Strength and power in sport* (2^e éd.). Wiley. 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 : Plus grande force 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 principalement sur la musculation avec charges élevées, qui induit des adaptations neuronales et hypertrophiques. 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^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#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^e éd.). Wiley. www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591

McGuigan, M. R. (2017). *Developing power*. Human Kinetics.
https://us.humankinetics.com/products/developing-power-2nd-edition?srsltid=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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsltid=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B

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

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

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 générer une tension mécanique lors d'une action musculaire volontaire.

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

Équivalents anglais : *muscular strength; muscle strength*

Note : La 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 est le résultat de l'interaction complexe de facteurs neuronaux (recrutement et synchronisation des

unités motrices), morphologiques (taille et type des fibres musculaires) et mécaniques (bras de levier, coordination). L'entraînement visant à développer la force musculaire, comme la musculation, est un élément central de la préparation physique et de la santé.

Termes déconseillés : *puissance musculaire* (terme souvent confondu, mais qui représente le produit de la force par la vitesse); *force totale* (impropre)

Associés : *1-RM, action musculaire, endurance de force, force absolue, force explosive, force maximale, force musculaire, 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^e éd.). Wiley. www.wiley.com/en-us/Strength+and+Power+in+Sport%2C+2nd+Edition-p-9781405140591

McGuigan, M. R. (2017). *Developing power*. Human Kinetics.
https://us.humankinetics.com/products/developing-power-2nd-edition?srsltid=AfmBOoo_GCnhGkzHVlsTkASTqzTGz74uB1rvufqLPCxh-GBBUQ5DQaXo

Sale, D. G. (2008). Neural adaptation to strength training. In E. Komi (éd.), *Strength and Power in Sport* (2^e éd.). Wiley. 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsltid=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B

force-endurance (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 : *force-endurance* (n. f.)

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

Note : La force-endurance 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. La force-endurance se situe conceptuellement entre la force maximale et l'endurance musculaire : elle implique 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 à moyennes), 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.

Équivalents anglais : *strength endurance; muscular endurance*

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_Tr.html?id=TA_VtYOrT1G8C&redir_esc=y

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 : *Karvonen method; Karvonen formula; heart rate reserve method* (par extension)

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 : $FC_{cible} = FC_{repos} + (FC_{max} - FC_{repos}) \times \% \text{ intensité}$; où : FC_{cible} = fréquence cardiaque cible (en bpm); FC_{repos} = fréquence cardiaque au repos; FC_{max} = fréquence cardiaque maximale; % intensité = 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'un individu 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, zones 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 %VO₂ reserve, not to %VO_{2max}. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29(3), 410–414.
<https://doi.org/10.1097/00005768-199703000-00018>

fréquence cardiaque 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 d'entraînement* (n. f.)

Équivalents anglais : training heart rate; target heart rate

Note : La fréquence cardiaque 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 généralement 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).

Associés : *formule de Karvonen, fréquence cardiaque de repos, fréquence cardiaque de réserve, fréquence cardiaque maximale, intensité relative, zones 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^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

fréquence cardiaque de repos (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 (FCrepos)* (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 aérobique, 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.

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^e éd.). Wolters Kluwer. 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 (FCrepos), représentant l'amplitude de variation du rythme cardiaque disponible pour répondre à l'exercice physique.

Terme privilégié : *fréquence cardiaque de réserve (FCréserve)* (n. f.)

Équivalent anglais : *heart rate reserve (HRR)*

Note : La fréquence cardiaque de réserve (FCréserveR) 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).

FCréserve = FCmax - FCrepos

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 FCR. Cette approche, plus précise que celle basée sur un pourcentage de la FCmax seule, tient compte des différences individuelles.

Terme déconseillé : *réserve cardiaque* (ambigu).

Abréviation : *FCréserve (FR), HRR (EN)*

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^e éd.). Wolters Kluwer. 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). VO₂ reserve and the minimal intensity for improving cardiorespiratory fitness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11782661/>

Swain, D. P., & Leutholtz, B. C. (1997). Heart rate reserve is equivalent to %VO₂ reserve, not to %VO_{2max}. *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 : Valeur la plus élevée de la fréquence cardiaque pouvant être atteinte lors d'un effort exhaustif, reflétant la capacité maximale du système cardiorespiratoire à répondre à une demande métabolique intense.

Terme privilégié : *fréquence cardiaque maximale (FCmax) (n. f.)*

Équivalent anglais : *maximum heart rate (HRmax)*

Note : La FC maximale 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 – âge), ces dernières présentant toutefois une variabilité importante et une validité médiocre. Elle constitue un paramètre central pour la prescription de l'intensité de l'exercice, mais demeure stable d'une journée à l'autre et peu influencée par l'entraînement. La FC maximale entre dans le calcul de la fréquence cardiaque de réserve et influence la précision des zones d'intensité d'entraînement basées sur la fréquence cardiaque. Contrairement à la croyance populaire, la FC maximale n'augmente pas avec l'entraînement; elle reste stable ou diminue.

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, VO_{2max}, zone d'intensité d'entraînement*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. 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 $\dot{V}O_2$ peak 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 modérée à 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. Avant l'exercice, l'objectif est de maximiser les réserves musculaires et hépatiques de glycogène. 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 des 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=-PUSxnsFmugN6nhI7BhO4O37-yk#v=onepage&q&f=false>

Kerksick, C., Arent, S., Schoenfeld, B., Stout, J., Campbell, B., Wilborn, C., Taylor, L., Kalman, D., Smith-Ryan, A., Kreider, R., Willoughby, D., Arciero, P., VanDusseldorp, T., Ormsbee, M., Wildman, R., Greenwood, M., Ziegenfuss, T., Aragon, A., & Antonio, J. (2017). International society of sports nutrition position stand: nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14. <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>.

Murray, R. K., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. W., & Weil, P. A. (2023). *Harper's illustrated biochemistry* (32^e éd.). McGraw-Hill.
www.mheducation.com/highered/mhp/product/harper-s-illustrated-biochemistry-thirty-second-edition.html

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 and Science in Sports and 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 : Forme de stockage du glucose dans le foie, constituée d'un polymère ramifié de molécules de glucose, 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.

Terme déconseillé : *glycogène du foie* (forme descriptive, non normée).

Associés : *glucides, glucagon, glucose, glycémie, glycogénogenèse, glycogénolyse, glycogène musculaire, hypoglycémie, insuline, métabolisme énergétique*

Références :

Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Gatto, G. J. (2019). *Biochemistry* (9^e éd.). W. H. Freeman.
<https://digrep.mchs.mw/handle/123456789/178>

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*.
https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

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, 1328-34 .
<https://doi.org/10.1152/japplphysiol.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^e éd.). McGraw-Hill.
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 and Science in Sports and 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 : Forme de stockage du glucose dans les fibres musculaires, constituée d'un polymère ramifié de molécules de glucose, utilisée localement comme principale source d'énergie lors de l'exercice musculaire à intensité modérée ou élevée.

Terme privilégié : *glycogène musculaire* (n. m.)

Équivalent anglais : *muscle glycogen*

Note : Le glycogène musculaire constitue la principale réserve glucidique de l'organisme : un individu entraîné peut en stocker 400 à 600 g dans l'ensemble de sa masse musculaire (1 600 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 en sports intermittents. Sa dégradation (glycogénolyse) soutient la production d'énergie aux intensités modérées à 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 déplétion importante réduit la capacité à maintenir une intensité élevée et altère le couplage excitation-contraction, favorisant la fatigue. La resynthèse post-exercice constitue un processus lent (5-7 % par heure) optimisable par un apport immédiat en glucides rapides ($1-1,2 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ pendant les 4 premières heures) et la co-ingestion de protéines ($0,3 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$), stimulant l'action de l'insuline. Une surcompensation (carb loading) peut augmenter les réserves au-delà des niveaux habituels avant une compétition d'endurance. Au-delà de son rôle énergétique, le glycogène module des voies de signalisation impliquées dans les adaptations à l'entraînement. Un entraînement réalisé avec de faibles réserves (train-low) peut favoriser certaines adaptations métaboliques, mais nécessite une gestion prudente pour ne pas compromettre l'intensité et la qualité de l'effort.

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>.

Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Gatto, G. J. (2019). *Biochemistry* (9^e éd.). W. H. Freeman.
<https://digrep.mchs.mw/handle/123456789/178>

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education.
https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

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

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. DOI: 10.1055/s-2007-971981

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>

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>.

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

Van Loon, L. J. C., Greenhaff, P. L., Constantin-Teodosiu, D., Saris, W. H. M., & Wagenmakers, A. J. M. (2001). The effects of increasing exercise intensity on muscle fuel utilisation in humans. *Journal of Physiology*, 536(1), 295–304. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7793.2001.00295.x>

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 : Terme historique désignant la transformation rapide du glucose et du glycogène en pyruvate puis en lactate, avec régénération du NAD⁺ sans intervention directe de l'oxygène.

Terme privilégié : *glycolyse à haut débit* (n. f.)

Équivalents anglais : *anaerobic glycolysis* (terme historique, aujourd'hui critiqué, remplacé par *fast glycolysis*; *high-rate glycolysis*; *high glycolytic flux*

Note : Le terme *glycolyse anaérobie* est fautif, 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'O₂. Son débit peut cependant être très élevé même en pleine capacité aérobie maximale, 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⁺ 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, l'expression *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 : *glycolyse anaérobie*, anaérobie lactacide (quand il implique un lien causal avec l'absence d'O₂); *métabolisme anaérobie alactacide*; *métabolisme anaérobie lactacide* (classification historique devenue obsolète pour beaucoup d'auteurs)

Associés : *capacité glycolytique*, *contribution énergétique*, *filière énergétique*, *flux glycolytique*, *lactate shuttle*, *métabolisme lactacide*, *puissance anaérobie lactique (mesure de performance)*, *régénération du NAD⁺*

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., et al. (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>

Société Française de Physiologie de l'Exercice et du Sport (SFP-EX) – Recommandations terminologiques 2020-2024 (communications internes et formations continues).

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. Le concept d'habileté motrice se distingue de plusieurs notions 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 - 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/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

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2020). *Motor learning and performance: From principles to application* (6^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/motor-learning-and-performance-6th-edition-with-web-study-guide-loose-leaf-edition?srsltid=AfmBOorhsaoMXp1f4jASX6bXAWZLKn9IgsHe5gNxWuxJUt4UGL6PCW5B>

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'*euhydratation* (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⁻¹ 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 entre individus en raison de différences dans le taux de sudation, la concentration sudorale en électrolytes et les 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 peut altérer la performance d'endurance, 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 cardiovasculaire), 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⁻¹) 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⁻¹), 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, réhydratation, 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>.

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>

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>

Latzka, W., & Montain, S. (1999). Water and electrolyte requirements for exercise. *Clinics in Sports Medicine*, 18, 3, 513-24 . [https://doi.org/10.1016/s0278-5919\(05\)70165-4](https://doi.org/10.1016/s0278-5919(05)70165-4).

Pérez-Castillo, I., 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 and Science in Sports and 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 and Science in Sports and 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 étudiant 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 (natation, plongée, water-polo, natation synchronisée, triathlon) et aux sports d'embarcation (aviron, canoë-kayak, voile, surf). 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/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 pagaines, 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 outils 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 (cyclisme, ski, patinage de vitesse).

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., Hodierne, 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_es_c=y

Pendergast, D., Mollendorf, J., Zamparo, P., Termin, A., Bushnell, D., & Paschke, D. (2005). The influence of drag on human locomotion in water. *Undersea Hyperb Med*, 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 surpassé 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 la cible mécanistique de la rapamycine (mTOR), stimule la synthèse protéique et mène à l'accumulation de protéines contractiles, principalement l'actine et la myosine, au sein des myofibrilles. Les élévarions 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 and Science in Sports and Exercise*, 53, 1206-1216. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000002585>.

Morton, R. W., et al. (2018). A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength. *British Journal of Sports Medicine*, 52(6), 376–384. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097608>

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

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/japplphysiol.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 d'améliorer l'apprentissage, la préparation psychologique et l'exécution motrice.

Terme privilégié : *imagerie mentale* (n. f.)

Équivalents anglais : *mental imagery*; parfois *visualization* (É.-U., usage courant)

Note : L'imagerie mentale constitue une habileté psychologique largement utilisée en sport de haut niveau comme complément à l'entraînement physique. Les études en neurosciences révèlent qu'elle active des réseaux neuronaux similaires à ceux mobilisés lors de l'exécution réelle (cortex moteur, cervelet, cortex pariétal), expliquant ses effets bénéfiques 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 réhabilitation. 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. Le modèle PETTLEP propose un cadre structuré pour maximiser l'efficacité en rapprochant la pratique mentale de la pratique physique réelle. L'imagerie mentale se distingue de la visualisation, terme parfois utilisé de manière interchangeable mais limitant car il suggère une restriction à la seule modalité visuelle. En pratique, elle 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.

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

Cumming, J., & Williams, S. E. (2012). 11 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+\(pp.+213%20%93232\).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx_LgR&sig=h8_mToUmG55sDENTKybmp8UgEU#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%20%93232).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx_LgR&sig=h8_mToUmG55sDENTKybmp8UgEU#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^e 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=JuBXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#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=JuBXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#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 (BIA), 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 (BIVA) évalue l'état hydrique et la structure corporelle sans recourir aux équations de prédiction. La BIA 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. Les protocoles recommandent généralement : mesure le matin à jeun, après miction, au moins 12 heures après un exercice intense, sans consommation d'alcool ou de caféine dans les 24 heures précédentes, en position standardisée (couchée ou debout selon l'appareil). Le positionnement précis des électrodes et l'utilisation d'équations validées pour la population cible sont également essentiels. La BIA demeure moins précise que les méthodes de référence telles que l'absorptométrie biphotonique à rayons X (DEXA) 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, bioimpédancemétrie, composition corporelle, densitométrie, DXA, 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 imposé 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 ($\dot{V}O_2\text{max}$), 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 (aérobiose, anaérobiose, 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'un 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, filière énergétique, fréquence cardiaque, perception de l'effort, premier seuil ventilatoire, puissance mécanique, second seuil ventilatoire, $\dot{V}O_2\text{max}$*

Référence(s) :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. 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 mouvement et en contexte d'activité physique. Discipline encadrée notamment par l'International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), elle s'appuie sur des protocoles de mesure hautement standardisés garantissant la reproductibilité et la comparabilité des données entre évaluateurs, laboratoires et populations. Les mesures kinanthropométriques se divisent en plusieurs catégories : mesures fondamentales, longueurs segmentaires, circonférences, diamètres osseux et plis cutanés. À partir de ces mesures directes, plusieurs évaluations dérivées permettent de caractériser la morphologie : composition corporelle, somatotype, proportionnalité et indices morphologiques. En contexte sportif, la kinanthropométrie poursuit plusieurs objectifs appliqués : profilage morphologique, suivi longitudinal, optimisation de la performance, prévention des blessures et évaluation de la croissance et de la maturation. La validité des estimations de composition corporelle par anthropométrie dépend fortement du choix d'équations appropriées à la population étudiée. Les équations génériques peuvent présenter des erreurs substantielles lorsqu'elles sont appliquées à des athlètes de haut niveau, des populations ethniques spécifiques ou des personnes très maigres ou obèses. Les méthodes de référence directes (DEXA pour la densitométrie osseuse et la composition régionale, dilution isotopique pour l'eau corporelle totale) permettent de valider ou de développer des équations spécifiques aux populations sportives. La kinanthropométrie joue un rôle complémentaire aux évaluations physiologiques (capacités aérobies et anaérobies, force, puissance) et biomécaniques (analyse gestuelle, efficacité technique) dans l'évaluation intégrée de l'athlète. Elle fournit le contexte structural nécessaire à l'interprétation des performances fonctionnelles : une même consommation maximale d'oxygène peut avoir des implications différentes selon la masse corporelle et la

composition corporelle de l'athlète. La qualité des données kinanthropométriques dépend de la rigueur méthodologique.

Terme déconseillé : *anthropométrie sportive* (non équivalent)

Associés : *anthropométrie, 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^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/applied-body-composition-assessment-2nd-edition?srsltid=AfmBOooH5INJLpQWrLcJ3W7QL9nAhG1bk7TXA3o8h300H66HR5mWqKbx>

Marfell-Jones, M., Stewart, A., Olds, T., & Carter, L. L. (2019). *International Standards for Anthropometric Assessment*. International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). www.isak.global/

Norton, K., & Olds, T. (2004). *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](https://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 : *lactate; blood 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 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 reconvertis 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>

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education. https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

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

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>

lactatémie (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Concentration de lactate dans le sang, exprimée en millimoles par litre (mmol·L⁻¹), reflétant l'équilibre dynamique entre la production tissulaire et la clairance systémique du lactate.

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

Équivalents anglais : *blood lactate concentration*; parfois *lactatemia* (terme scientifique)

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 anaérobie) et son élimination par divers tissus (muscle cardiaque, muscles squelettiques peu actifs, foie, reins, cerveau) qui l'oxydent 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⁻¹. Lors d'un exercice d'intensité croissante, elle augmente de façon non linéaire lorsque l'intensité dépasse la capacité des voies oxydatives à réoxyder le pyruvate produit par la glycolyse, entraînant sa conversion accrue en lactate par la lactate déshydrogénase. 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⁻¹. 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 vers 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 (ATP + H₂O → ADP + Pi + H⁺) lors de contractions musculaires intenses. Le lactate lui-même, en consommant un ion 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 H⁺) et une glycolyse accrue (production de lactate).

Terme déconseillé : *acidose lactique sanguine* (confusion avec une pathologie)

Associés : *clairance du lactate, glycolyse, lactate, seuils lactiques, test incrémental, VO₂max*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. 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*. <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>

Péronnet, F., & Aguilaniu, B. (2006). Lactate: The redox shuttle in exercise metabolism. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 31(6), 744–762.

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 : *maximal fat oxidation (MFO); fatmax*

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 ($\dot{V}O_2\text{max}$) ou entre 56 % et 72 % de la fréquence cardiaque maximale (FC_{max}) chez les non-athlètes; et entre 49 % et 69 % du $\dot{V}O_2\text{max}$ 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), permettant d'estimer les taux d'oxydation lipidique ($\text{g} \cdot \text{min}^{-1}$) et le quotient d'échange respiratoire (QER). 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, l'entraînement à intensité lipoxmax maximise l'amaigrissement, mais 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 anglaise : *MFO*

Associés : *calorimétrie indirecte, métabolisme énergétique, oxydation lipidique, QER, quotient d'échanges respiratoires, substrat énergétique, $\dot{V}O_2\text{max}$*

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 C13 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 : Substance nutritive dont l'organisme a besoin en quantités importantes pour fournir de l'énergie, soutenir les fonctions physiologiques essentielles et assurer l'entretien des tissus, comprenant les glucides, les lipides et les protéines.

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

Équivalent anglais : *macronutrient*

Note : Les macronutriments se distinguent des **micronutriments** (vitamines, minéraux) par les quantités requises (grammes versus milligrammes) et leur fonction énergétique. Ils comprennent trois catégories fournissant des valeurs énergétiques distinctes : glucides (4

$\text{kcal}\cdot\text{g}^{-1}$, carburant principal des efforts intenses), lipides (9 $\text{kcal}\cdot\text{g}^{-1}$, source énergétique majeure lors d'efforts prolongés à intensité modérée, fonctions structurelles et hormonales), et protéines (4 $\text{kcal}\cdot\text{g}^{-1}$, synthèse et réparation des tissus, fonctions enzymatiques et immunitaires). L'alcool (7 $\text{kcal}\cdot\text{g}^{-1}$) n'est pas considéré comme macronutritriment 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 à modérées. La répartition recommandée varie selon les objectifs : glucides 45-65 % de l'apport énergétique total (plus élevé chez les athlètes d'endurance), lipides 20-35 %, protéines 10-35 % (plus élevé lors de phases de développement musculaire ou de restriction calorique). En nutrition sportive, les besoins sont généralement exprimés en grammes par kilogramme de masse corporelle par jour (par exemple : glucides 3-12 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{j}^{-1}$, protéines 1,2-2,0 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{j}^{-1}$, lipides 0,8-2,0 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{j}^{-1}$ selon les phases d'entraînement et les objectifs). La contribution relative de chaque macronutritriment 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, glucides, lipides, métabolisme énergétique, micronutriments, nutrition sportive, protéines*

Références :

Burke, L. M., & Deakin, V. (Eds.). (2021). *Clinical sports nutrition* (6^e éd.). McGraw-Hill. https://books.google.ca/books/about/Clinical_Sports_Nutrition_6th_Edition.html?id=zNCYzgEACAAJ&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 and Science in Sports and Exercise*, 48(3), 543-568. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000852>

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501-528. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26920240/>

masse adipeuse (n. f.) *

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

Définition : Quantité de tissu adipeux présente dans l'organisme, exprimée en kilogrammes ou en pourcentage de la masse corporelle totale, représentant le principal site de stockage lipidique.

Terme privilégié : *masse adipeuse* (n. f.)

Équivalent anglais : *fat mass*

Note : La masse adipeuse est un compartiment essentiel de la composition corporelle, distinct de la *masse maigre*. Elle inclut les dépôts de graisse essentiels (nécessaires aux fonctions vitales) et de réserve (stockage énergétique). Sa répartition (sous-cutanée vs. viscérale) a des implications métaboliques importantes. Une masse adipeuse optimale, qui varie selon le sexe, l'âge et la discipline sportive, est cruciale pour la santé et la performance. La masse adipeuse correspond au compartiment lipidique de la composition corporelle et se distingue de la *masse maigre* (ou *masse non grasse*), qui regroupe les muscles, les os, les organes, l'eau corporelle et les autres tissus non adipeux. Bien qu'utilisée de manière interchangeable avec *masse grasse*, l'expression *masse adipeuse* met davantage l'accent sur le tissu adipeux lui-même et sa fonction énergétique. La masse adipeuse regroupe deux catégories fonctionnelles : les dépôts essentiels (nécessaires aux fonctions physiologiques : protection des organes, régulation hormonale, thermorégulation, notamment chez les femmes pour la fonction reproductive, représentant environ 3-5 % chez l'homme et 8-12 % chez la femme) et les dépôts de réserve (stockage énergétique mobilisable). Anatomiquement, elle se répartit principalement en compartiments sous-cutané (sous la peau, majoritaire) et viscéral (entourant les organes abdominaux, métaboliquement plus actif et davantage associé aux risques cardiométaboliques). La mesure s'effectue par méthodes directes ou indirectes : absorptiométrie biphotonique à rayons X (DEXA, méthode de référence), pléthysmographie par déplacement d'air (Bod Pod), impédance bioélectrique (BIA), analyse anthropométrique par plis cutanés, ou pesée hydrostatique. Chaque méthode présente des niveaux de précision, d'accessibilité et de coût distincts. Une masse adipeuse optimale varie selon le sexe, l'âge et la discipline sportive. Des niveaux trop faibles (< 5 % chez l'homme, < 12 % chez la femme) peuvent compromettre la fonction hormonale, l'immunité, la récupération et la santé osseuse. Des niveaux excessifs peuvent altérer la performance dans les sports où le rapport puissance-masse est déterminant, augmenter la charge métabolique et accroître les risques de maladies chroniques (diabète, maladies cardiovasculaires).

Terme déconseillé : *grasse corporelle* (terme familier, non scientifique)

Associés : *composition corporelle*, *DEXA*, *impédance bioélectrique*, *masse grasse*, *masse maigre*, *tissu adipeux*, *tissu adipeux viscéral*

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>

Kyle, U. G., et al. (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>

Kyle, U. G., et al. (2004). Bioelectrical impedance analysis—Part II: Utilization in clinical practice. *Clinical Nutrition*, 23(6), 1430–1453. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.09.012>

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.

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

Équivalent anglais : *body mass*

Note : La masse corporelle constitue un paramètre fondamental en anthropométrie et sert de base à l'analyse de la composition corporelle. Elle intervient dans plusieurs indicateurs relatifs de performance, tels que la puissance exprimée en watts par kilogramme ou la consommation maximale d'oxygène rapportée à la masse corporelle. Ses variations quotidiennes reflètent souvent des fluctuations d'hydratation, d'apport alimentaire ou d'équilibre des différents compartiments corporels.

Terme déconseillé : *poids* (emploi familier ou imprécis pour désigner la masse)

Associés : *composition corporelle, indice de masse corporelle (IMC), poids corporel*

Références :

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>

Kyle, U. G., et al. (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>

Kyle, U. G., et al. (2004). Bioelectrical impedance analysis—Part II: Utilization in clinical practice. *Clinical Nutrition*, 23(6), 1430–1453. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.09.012>

masse grasse (n. f.) *

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

Définition : Portion de la masse corporelle constituée des tissus adipeux renfermant les réserves lipidiques de l'organisme.

Terme privilégié : *masse grasse* (n. f.)

Équivalent anglais : *fat mass*

Note : Bien que souvent utilisé comme synonyme de *masse adipeuse*, le terme *masse grasse* est plus général et inclut tous les lipides, y compris ceux qui ne sont pas stockés dans le tissu adipeux (ex: lipides intramusculaires, membranaires). C'est un indicateur clé de la composition corporelle et de la santé métabolique. La *masse grasse* comprend la graisse essentielle, participant aux fonctions physiologiques de base, et la graisse de réserve, stockée sous forme sous-cutanée ou viscérale. Elle constitue un indicateur majeur de composition corporelle et de santé métabolique. La masse grasse peut être exprimée en kilogrammes ou en pourcentage de la masse corporelle totale et est couramment évaluée par pléthysmographie, absorptiométrie biphotonique ou impédance bioélectrique.

Terme déconseillé : *graisse corporelle* (familier)

Associés : *composition corporelle, IMC, masse maigre*

Références :

Heymsfield, S. B., et al. (2005). *Human body composition* (2^e éd.). Human Kinetics.
https://books.google.ca/books/about/Human_Body_Composition.html?id=_WoPgY4KAxqC&redir_esc=y

Kyle, U. G., Earthman, C. P., Pichard, C., & Coss-Bu, J. A. (2015). Body composition during growth in children: limitations and perspectives of bioelectrical impedance analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*, 69(12), 1298-1305.
www.nature.com/articles/ejcn201586

masse lipidique (n. f.) *

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

Définition : Quantité totale de lipides présents dans l'organisme, incluant les triglycérides du tissu adipeux ainsi que les lipides structurels des membranes cellulaires, les lipides intramusculaires et les lipides circulants.

Terme privilégié : *masse lipidique* (n. f.)

Équivalent anglais : *lipid mass*

Note : La *masse lipidique* est un concept plus précis que la *masse grasse*. Elle englobe tous les lipides, qu'ils soient de réserve (*tissu adipeux*) ou structurels (membranes cellulaires, etc.). Dans les modèles de composition corporelle avancés (ex: 4 compartiments), elle est analysée comme un compartiment distinct, offrant une vision plus fine que le modèle bicompartimental (masse grasse/masse maigre). La *masse lipidique* se distingue conceptuellement de la *masse adipeuse* (ou *masse grasse*) bien que les termes soient souvent employés de manière interchangeable. La *masse lipidique* 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. La masse lipidique dépasse donc légèrement la masse adipeuse en incluant les lipides structurels et fonctionnels non stockés dans le tissu adipeux. Dans les modèles de composition corporelle, la masse lipidique constitue l'un des compartiments analysés. Le modèle bicompartimental 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 peut être exprimée en valeur absolue (kilogrammes) ou relative (pourcentage de la masse corporelle totale). Les méthodes d'estimation incluent : absorptiométrie biphotonique à rayons X (DEXA, référence pour la recherche), pléthysmographie par déplacement d'air (Bod Pod), impédance bioélectrique (BIA), analyse anthropométrique par plis cutanés et pesée hydrostatique. Chaque méthode présente des niveaux de précision et d'accessibilité distincts. Chez les athlètes, la masse lipidique influence la performance selon les exigences disciplinaires. Un excès 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 trop faible (particulièrement les dépôts essentiels) peut compromettre la fonction hormonale, l'immunité, la récupération et la santé osseuse, particulièrement chez les athlètes féminines.

Terme déconseillé : *poids de graisse* (familier)

Associés : *composition corporelle*, *densitométrie*, *DEXA*, *graisse essentielle*, *graisse viscérale*, *impédance bioélectrique*, *indice de masse corporelle*, *lipides*, *masse adipeuse*, *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/10.2165/11597140-00000000-00000>

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

Heyward, V. H., & Wagner, D. R. (2004). *Applied body composition assessment* (2^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/applied-body-composition->

assessment-2nd-
edition?srsltid=AfmBOooH5INJLpQWrLcJ3W7QL9nAhG1bk7TXA3o8h300H66HR5mWqKbx

Marfell-Jones, M., Stewart, A., Olds, T., & Carter, L. L. (2019). *International Standards for Anthropometric Assessment*. International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). www.isak.global/

Wells, J. C. K., & Fewtrell, M. S. (2006). Measuring body composition. *Archives of Disease in Childhood*, 91(7), 612–617. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.085522>

masse maigre (n. f.) *

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

Définition : Ensemble des tissus corporels non adipeux, comprenant la masse musculaire, les organes, le squelette, l'eau corporelle totale et les tissus conjonctifs, exprimé en kilogrammes ou en pourcentage de la masse corporelle totale.

Terme privilégié : *masse maigre* (n. f.)

Équivalents anglais : *lean mass; lean body mass (LBM)*

Note : La *masse maigre* est le compartiment métaboliquement actif de l'organisme. Elle est un déterminant majeur de la dépense énergétique de repos, de la force et de la puissance. L'optimisation de la *masse maigre*, et plus spécifiquement de la *masse musculaire*, est un objectif central en entraînement sportif et en réadaptation. La *masse maigre* 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. La *masse maigre* comprend plusieurs composantes aux proportions variables : masse musculaire squelettique (environ 40-50 % de la masse maigre chez l'adulte), masse osseuse (squelette), organes viscéraux (cœur, foie, reins, cerveau), 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 puissance-poids (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 réhabilitation. Les méthodes d'évaluation incluent : absorptiométrie biphotonique (DEXA, référence), pléthysmographie par déplacement d'air (Bod Pod), impédance bioélectrique (BIA), pesée hydrostatique et anthropométrie. Une diminution excessive de la masse maigre (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 : *tissu maigre* (emploi impropre); *poids maigre* (calque de l'anglais)

Associés : *composition corporelle*, *DXA*, *impédance bioélectrique*, *masse adipeuse*, *masse grasse*, *masse lipidique*, *masse musculaire*

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>

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

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>

Heyward, V. H., & Wagner, D. R. (2004). *Applied body composition assessment* (2^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/applied-body-composition-assessment-2nd-edition?srsltid=AfmBOooH5INJLpQWrLcJ3W7QL9nAhG1bk7TXA3o8h300H66HR5mWqKbx>

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>

Wang, Z. M., Pierson, R. N., & Heymsfield, S. B. (1992). The five-level model: A new approach to organizing body composition research. *American Journal of Clinical Nutrition*, 56(1), 19–28. <https://doi.org/10.1093/ajcn/56.1.19>

Wells, J. C. K., & Fewtrell, M. S. (2006). Measuring body composition. *Archives of Disease in Childhood*, 91(7), 612–617. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.085522>

métabolisme (n. m.)

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

Définition : Ensemble des réactions métaboliques par lesquelles l'organisme transforme des molécules pour produire ou utiliser de l'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 comprend à la fois des processus d'anabolisme et de catabolisme assurant la transformation continue de la matière et de l'énergie nécessaires au maintien des structures cellulaires et à la régulation des fonctions vitales. Ces réactions s'organisent en voies métaboliques interconnectées, souvent localisées dans des compartiments cellulaires précis comme les mitochondries ou les chloroplastes, et sont catalysées par des enzymes hautement spécifiques qui en contrôlent la vitesse 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^e éd.). W. H. Freeman.
<https://digrep.mchs.mw/handle/123456789/178>

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education.
https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

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^e 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 aux processus physiologiques vitaux et à l'activité physique.

Terme privilégié : *métabolisme énergétique* (n. m.)

Équivalent anglais : *energy metabolism*

Note : Le métabolisme énergétique représente un sous-ensemble fonctionnel du métabolisme. Les filières aérobie et anaérobie fonctionnent de manière intégrée et complémentaire. Leur contribution relative varie selon l'intensité, la durée et la nature de l'exercice. En sciences du sport, l'étude du métabolisme énergétique permet d'évaluer la dépense énergétique, de déterminer la filière dominante selon l'effort, d'orienter la planification de l'entraînement (aérobie, anaérobie, mixte) et d'adapter la stratégie nutritionnelle avant, pendant et après l'exercice.

Terme déconseillé : *bioénergétique* (à réserver au domaine scientifique fondamental)

Associés : *anabolisme, ATP, bioénergétique, catabolisme, dépense énergétique, filière aérobie, filière anaérobie, glycolyse, lipolyse, métabolisme, phosphocréatine*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education.

https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9^e 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 variation 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 pour atteindre un objectif spécifique. Elle s'appuie sur la modulation de variables telles que l'intensité, le volume, la durée, la densité, les modalités de récupération et le type d'action musculaire. Les méthodes les plus couramment reconnues comprennent l'entraînement continu à intensité constante, l'entraînement par intervalles (intermittent ou 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, on utilise notamment le jeu réduit et l'entraînement intégré. D'autres méthodes fréquemment employées incluent les approches conjuguée ou contrastée (force-vitesse, force-endurance), la pliométrie, l'électrostimulation ou encore l'occlusion vasculaire. Une même méthode peut viser des qualités physiques différentes. Depuis les années 2010, la littérature scientifique souligne que l'efficacité d'une méthode repose davantage sur son adéquation au profil et au niveau de l'athlète, à la période de la saison, à l'objectif prioritaire et à la variété des stimuli qu'elle permet, plutôt que sur une supposée supériorité intrinsèque.

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, 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>

Commission nationale de terminologie STAPS – Lexique méthodologique (mise à jour 2023).

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?srsltid=AfmBOoq0HB6_EbwVFXLLwpTqUlipdz9SLDG5fJpw8pMcuvv4mdjvwqD9

Seiler, S. (2010). What is best practice for training intensity and duration distribution in endurance athletes? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(3), 276-291. <https://doi.org/10.1123/ijsspp.5.3.276>

Thibault, G. (2009). *Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance*. Vélo Québec. 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsltid=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. Les micronutriments 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, iodé, 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 équilibrée, antioxydant, carence, macronutriments, métabolisme énergétique, minéraux, nutrition, nutrition sportive, oligoélément, supplémentation, vitamines*

Références :

Burke, L. M., & Deakin, V. (Eds.). (2021). *Clinical sports nutrition* (6^e éd.). McGraw-Hill.
https://books.google.ca/books/about/Clinical_Sports_Nutrition_6th_Edition.html?id=zNCYzqEACAAJ&redir_esc=y

Gropper, S. S., Smith, J. L., & Carr, T. P. (2021). *Advanced nutrition and human metabolism* (8^e éd.). Cengage. 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/sport-nutrition-for-health-and-performance-2nd-edition?srsltid=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 and Science in Sports and 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 : *joint mobility; articular 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 (squat overhead, Functional Movement Screen) 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 améliore la performance technique, prévient les blessures musculosquelettiques, facilite la rééducation post-traumatique et maintient 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^e 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+\(3%20E1%20B5%2089+%20C3%20A9d.\).+Human+Kinetics.&ots=6qwlGouU_f&sig=2nl8DwskXuqj_Cuk2jlQQK4m9ow#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%20E1%20B5%2089+%20C3%20A9d.).+Human+Kinetics.&ots=6qwlGouU_f&sig=2nl8DwskXuqj_Cuk2jlQQK4m9ow#v=onepage&q&f=false)

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. 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

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 désigne un outil d'intervention ciblé, intégré 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 priviliege 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, surmenage*

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>

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>

- Halson, 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
- Leeder, J., Gissane, C., van Someren, K., Gregson, W., & Howatson, G. (2012). Cold water immersion and recovery from strenuous exercise: A meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 46(4), 233–240. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090061>

modèle de développement de l'athlète (n. m.)

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

Définition : Cadre conceptuel décrivant les étapes successives, les principes directeurs et les stratégies d'encadrement visant à optimiser la progression d'une personne engagée dans une trajectoire sportive, depuis l'initiation jusqu'au haut niveau ou à la pratique durable tout au long de la vie, tout 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 sensibles d'apprentissage, les priorités d'entraînement selon l'âge et le niveau de maturité, les volumes et intensités recommandés, ainsi que les facteurs psychosociaux, biomoteurs et pédagogiques influant sur la progression. Il sert de référence pour les organisations sportives et dans l'élaboration de politiques. Les modèles de développement de l'athlète s'appuient sur des bases scientifiques (croissance, maturation, physiologie du sport, apprentissage moteur, psychologie du sport), des objectifs institutionnels (santé publique, excellence sportive, participation récréative) et sur des pratiques reconnues en entraînement et en développement sportif. Un modèle de développement de l'athlète se distingue d'un *parcours de performance* (plus centré sur les exigences du haut niveau) et d'un *plan de développement sportif* (orienté vers la gestion des structures et des programmes). 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).

Abréviation : MDA (FR); ADM (EN)

Associés : *croissance, développement à long terme, développement à long terme de l'athlète, excellence, maturité, 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., & Clérault, 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/

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, établissant les relations entre les paramètres structurels d'un exercice intermittent comme la durée et l'intensité des différentes périodes, et la charge interne qui en résulte, permettant de quantifier le stress physiologique, d'apprécier 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; models of intermittent exercise*

Note : Les modèles de l'exercice intermittent peuvent avoir une vocation descriptive, lorsqu'ils permettent de quantifier le stress physiologique, d'analyser une performance ou d'apprécier la contribution relative des filières énergétiques lors d'un exercice déjà réalisé. Ils peuvent aussi avoir une vocation prédictive, lorsqu'ils sont utilisés pour programmer des séances d'entraînement par intervalles ou pour anticiper la réponse de l'organisme à une

charge de travail future, y compris en compétition. Ainsi, des modèles de l'exercice intermittent sont au cœur d'applications web ou mobiles gratuites ou commerciales (ex. : CUBE5D, GoldenCheetah, Intervals.icu, PerfPRO Studio, TrainerRoad, TrainingPeaks, WKO5) couramment utilisées par des entraîneurs et des athlètes comme cadre général pour structurer les séances d'entraînement intermittent. Parmi les principaux modèles de l'exercice intermittent figurent le modèle graphique de Guy Thibault, qui permet de visualiser les contributions énergétiques en fonction de la durée et de l'intensité des efforts et des récupérations, le modèle W'balance de Philip Skiba, qui repose sur les concepts de puissance critique et de capacité de travail anaérobie (W') pour calculer le bilan énergétique, et le modèle de Andrew Coggan (d'origine ou modifié par Briand et al.), fondé sur la puissance normalisée (NP), le seuil fonctionnel de puissance (FTP) et le score de stress d'entraînement (TSS). Ces modèles s'appliquent principalement à l'entraînement et à la performance en cyclisme et en course à pied, mais peuvent être adaptés à d'autres disciplines. L'utilisation de ces modèles nécessite généralement des données issues de capteurs de puissance (cyclisme, aviron) ou d'allure (course à pied).

Termes déconseillés : *entraînement fractionné* comme synonyme direct (recouvre un usage plus large en français); schémas d'exercice intermittent (non consacré)

Associés : *capacité anaérobie, entraînement fractionné, entraînement intermittent, entraînement par intervalles, 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>

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>

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

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>

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>

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

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 : *modelling* (G.-B.); *modeling* (É.-U.)

Note : La modélisation traduit des réalités complexes (gestes techniques, réponses physiologiques, stratégies, tactiques, etc.) en construits théoriques visant principalement trois objectifs : 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; 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 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 : *adaptation, analyse prédictive, charge d'entraînement, fatigue, modèle, modèle mathématique, performance, prédition, 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

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>

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*. <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>

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>

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>

Jones, A. M., Vanhatalo, A., Burnley, M., Morton, R. H., & Poole, D. C. (2010). Critical power: Implications for determination of $\dot{V}O_{2\text{max}}$ and exercise tolerance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(10), 1876–1890. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181d9cf7f>

Hugh Morton, R. (1996). A 3-parameter critical power model. *Ergonomics*, 39(4), 611–619. <https://doi.org/10.1080/00140139608964484>

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>

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/>

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, mesurant 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 : *torque*; *moment of force*

Note : En biomécanique du mouvement, le moment de force exercé par un muscle sur une articulation détermine la capacité de ce muscle 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 entre la ligne d'action du muscle et l'axe articulaire. En français, on recommande *moment de force* plutôt que *torque*. Le moment de force se mesure en newton-mètres (N·m). On emploie souvent les termes *couple de force* ou *moment musculaire* dans le contexte de la biomécanique humaine, bien que le premier soit réservé, en physique, à deux forces parallèles et opposées. Le signe du moment de force indique le sens de rotation : positif pour une rotation antihoraire et négatif pour une rotation horaire, selon la convention utilisée. La valeur du moment de force dépend à la fois de l'intensité de la force et de la longueur du bras de levier.

Terme déconseillé : *torque* en français (emprunt inutile)

Symbole : τ

Associés : *bras de levier*, *biomécanique articulaire*.

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#tab-description

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9e éd.). McGraw-Hill Education. 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 continu 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*, *charge interne*, *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://journals.human kinetics.com/view/journals/ijsspp/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>

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 distingue la motivation intrinsèque (plaisir, intérêt, satisfaction personnelle), la motivation extrinsèque (récompenses, pressions, reconnaissance) et l'amotivation (absence d'intention d'agir). La qualité de la motivation — et non seulement son intensité — influence la persévérance, la performance, le bien-être et la résilience face aux contraintes de l'entraînement. La motivation varie selon les conditions sociales (encadrement, climat motivationnel), affectives (estime de soi, sentiment de compétence) et environnementales (structure des tâches, rétroaction). Elle se distingue du *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?srsltid=AfmBOoqqr5pVjgolsPpgDvRqx0Ur0Z4wr-WN90nljT71HZ769USUqifx

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 PLEASE_SCROLL_DOWN_FOR_ARTICLE_An_Integrative_Analysis_of_Intrinsic_and_Extrinsic_Motivation_in_Sport

musculation (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Méthode d'entraînement physique où les muscles squelettiques sont sollicités de manière systématique et progressive contre une charge (externe ou poids corporel), dans le but de développer ou de maintenir la force, la puissance, l'endurance musculaire, l'hypertrophie ou la stabilité fonctionnelle.

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

Équivalents anglais : *strength training; resistance training, weight training* (selon le contexte)

Note : La musculation est une méthode d'entraînement fondamentale en sciences du sport, dont la spécificité est déterminée par la manipulation de plusieurs variables clés : la charge (la masse utilisée, souvent exprimée en pourcentage d'une répétition maximale (1RM)); le volume (la quantité totale de travail effectuée, généralement calculée par le nombre de séries, de répétitions et la charge); l'intensité (le niveau d'effort requis, qui est inversement proportionnel au nombre de répétitions possibles); la fréquence (le nombre de séances par semaine pour un groupe musculaire ou un mouvement donné); les périodes de repos (la durée de récupération entre les séries et les séances); le tempo (la vitesse d'exécution des différentes phases de l'action musculaire (excentrique, isométrique, concentrique)). Cette méthode repose sur l'application rigoureuse des principes d'entraînement, notamment le principe de surcharge (imposer un stress supérieur à la normale), le principe de progressivité (augmenter systématiquement la charge ou le volume) et le principe de spécificité (les adaptations sont spécifiques au type de stimulus appliqué). Il convient de distinguer la musculation, en tant que méthode d'entraînement, de plusieurs disciplines sportives qui l'utilisent comme principal outil : l'haltérophilie (axée sur la force-vitesse maximale pour l'arraché et l'épaulé-jeté), la force athlétique (axée sur la force maximale pour le squat, le développé couché et le soulevé de terre) et le culturisme (axé principalement sur l'hypertrophie à des fins esthétiques). La musculation est également une composante essentielle de la préparation physique dans la quasi-totalité des sports et un outil de santé publique pour la prévention de la sarcopénie, l'amélioration de la densité minérale osseuse et la gestion des maladies métaboliques.

Terme déconseillé : *bodybuilding* en français courant (désigne spécifiquement la culture physique compétitive)

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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsltid=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B

myotypologie (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Étude et classification des caractéristiques morphologiques, physiologiques et fonctionnelles des fibres musculaires d'un muscle, d'un groupe musculaire ou, globalement, d'un athlète, notamment en fonction de leur proportion relative, de leur surface relative, de leurs propriétés contractiles et métaboliques, ainsi que de leur potentiel d'adaptation à l'entraînement.

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 (oxidatives-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. La myotypologie ne doit pas être confondue avec la « composition corporelle », qui porte sur les masses tissulaires globales, ni avec la « typologie somatique » (somatypes).

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 (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. 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 modérée à 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, macronutriments, métabolisme, micronutriment, micronutriments, 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 ne correspond pas strictement à la douleur musculaire : elle englobe la sensation globale de difficulté à poursuivre ou à intensifier l'activité physique. De nombreux déterminants influencent son niveau, 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 : *ressenti de l'effort* (non consacré); *effort ressenti* (non normalisé)

Associés : *charge interne, 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>

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 : *training periodization; periodization of training*

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 fréquentes des charges), 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. Elle se distingue de la *planification de l'entraînement*, 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, macrocycle, mésocycle, méthode d'entraînement, microcycle, pic de forme, planification de l'entraînement, principe d'entraînement, récupération, surcompensation, surcharge progressive*

Références :

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorJxAMKa9_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

Mujika, I. (2023). *Endurance training – Science and practice*. Inigo Mujika Publications.
https://books.google.ca/books/about/Endurance_Training.html?id=8HqT0AEACAAJ&redir_e_sc=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 (augmentation du $\dot{V}O_{2\text{max}}$, 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 sportive* (moins précis).

Associés : *adaptation, adaptation physiologique, bioénergétique, dépense énergétique, entraînement, fatigue, lactatémie, métabolisme énergétique, performance, physiologie musculaire, $\dot{V}O_{2\text{max}}$*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education.

https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

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^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsltid=AfmBOoob1JCFIRirj5DCpk11RfPfG-t-u0ySo6pLziceGW8xmD2RVeqL>

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9^e éd.). Wolters Kluwer.

<https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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^e éd.). McGraw-Hill. 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 : *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^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education. https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

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>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. www.deboecksuperieur.com/livre/9782807358102-physiologie-du-sport-et-de-l-exercice

plateforme de force (n. f.)

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

Définition : Instrument de mesure permettant d'enregistrer, avec une haute précision temporelle, les forces tridimensionnelles exercées par un individu sur une surface d'appui, les moments de force et la position du centre de pression.

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

Équivalents anglais : *force platform; force plate*

Note : La plateforme de force constitue un outil de référence en biomécanique, analyse du mouvement et sciences du sport. Elle mesure les forces de réaction du sol selon trois composantes : Fx (force horizontale antéro-postérieure), Fy (force horizontale médiolatérale) et Fz (force verticale), ainsi que les moments de force autour des trois axes et la position du centre de pression (CoP), indicateur clé de la stabilité posturale. Les technologies utilisées incluent les capteurs piézoélectriques (haute fréquence d'échantillonnage, précision élevée), les jauge de déformation (mesure statique et dynamique) ou les capteurs capacitifs. Les spécifications techniques (fréquence d'échantillonnage typiquement 1000-2000 Hz, sensibilité, calibration) influent directement sur la qualité des données. Les applications principales comprennent : l'analyse de la performance neuromusculaire (sauts verticaux, puissance mécanique, impulsion), l'étude de la locomotion (phases d'appui en marche et course, asymétries fonctionnelles), l'évaluation de la stabilité posturale (oscillations du CoP en statique et dynamique), la détection de fatigue ou de blessures, et le suivi en réadaptation (symétrie d'appui, récupération fonctionnelle). Les paramètres dérivés couramment analysés incluent : force maximale, taux de développement de la force (RFD - rate of force development), temps d'impulsion, puissance mécanique, profil force-vitesse-puissance et 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 présentent une résolution temporelle et une nature de données différentes.

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 :

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>

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZMSIp#tab-description

Huurnink, A., Fransz, D., Kingma, I., & Van Dieën, J. (2013). Comparison of a laboratory grade force platform with a Nintendo Wii Balance Board on measurement of postural control in single-leg stance balance tasks. *Journal of Biomechanics*, 46, 7, 1392-5. <https://doi.org/10.1016/j.biomech.2013.02.018>.

Johnson, W., Alderson, J., Lloyd, D., & Mian, A. (2019). Predicting athlete ground reaction forces and moments from spatio-temporal driven CNN models. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 66, 689-694. <https://doi.org/10.1109/tbme.2018.2854632>.

Liang, W., Wang, F., Fan, A., Zhao, W., Yao, W., & Yang, P. (2023). Extended application of inertial measurement units in biomechanics: From activity recognition to force estimation. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 23. <https://doi.org/10.3390/s23094229>.

Pscharakis, 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>.

Robles-Palazón, F., Comfort, P., Ripley, N., Herrington, L., Bramah, C., & McMahon, J. (2023). Force plate methodologies applied to injury profiling and rehabilitation in sport: A scoping review protocol. *PLOS ONE*, 18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292487>.

Taborri, J., Keogh, J., Kos, A., Santuz, A., Umek, A., Urbanczyk, C., Van Der Kruk, E., & Rossi, S. (2020). Sport biomechanics applications using inertial, force, and EMG sensors: A literature overview. *Applied Bionics and Biomechanics*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2041549>.

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>

Wardoyo, S., Hutajulu, P., & Togibasa, O. (2016). A development of force plate for biomechanics analysis of standing and walking. *Journal of Physics: Conference Series, 739*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/739/1/012118>.

Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement*. John Wiley & Sons.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470549148?msockid=19e7d0fdf4b9650e2062c4c6f56f64dc>

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 impliquant une phase excentrique brève suivie immédiatement d'une contraction concentrique maximale.

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

Équivalents anglais : *plyometrics; plyometric training*

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.

Terme déconseillé : *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 (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 potentiation (PAP); post-activation performance enhancement (PAPE)*

Note : La potentialisation post-activation (PPA) est observée lorsque des exercices de suractivation — contractions maximales volontaires, mouvements lourds 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. La potentialisation post-activation 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 lourds avant des actions explosives (ex. : squat lourd avant saut vertical, développé couché lourd avant 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)

Abréviation : *PAP* (EN)

Associés : *action musculaire isométrique, entraînement contrasté, force explosive, pliométrie, raideur musculotendineuse, recrutement neuromusculaire, échauffement post-activation*

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 et retarder la fatigue musculaire. 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*, *performance*, *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., Joannis, 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., Joannis, 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., Joannis, 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'infexion 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 $\dot{V}E$ 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 premier seuil ventilatoire n'indique pas le début du métabolisme anaérobie, et il n'est pas une conséquence mécanique de l'accumulation de lactate sanguin. Bien que le premier seuil ventilatoire corresponde approximativement au seuil lactique ou seuil anaérobie dans de nombreux cas, ces phénomènes sont physiologiquement distincts et 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 ($\dot{V}O_{2\text{max}}$) auquel le premier seuil ventilatoire survient est considéré comme un excellent 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 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 aérobique 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 et optimisée de l'entraînement en endurance.

Terme déconseillé : *seuil aérobie* comme synonyme strict (ambiguïté persistante)

Abréviation : *SV1, VT1 (EN)*

Associés : *endurance aérobie, lactate, premier seuil lactique, 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>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0761842512002690?via%3Dihub

Péronnet, F., Thibault, G., Rhodes, E. C., & McKenzie, D. (1987). Correlation between ventilatory threshold and endurance capability in marathon runners. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 19(6), 610–615. www.academia.edu/121747163/Correlation_between_ventilatory_threshold_and_endurance_capability_in_marathon_runners

préparation mentale (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Ensemble structuré de techniques psychologiques visant à optimiser les habiletés cognitives, émotionnelles et motivationnelles pour améliorer la performance sportive et pour bien-être de l'athlète.

Terme privilégié : *préparation mentale* (n. f.)

Équivalents anglais : *mental preparation; mental training*

Note : La préparation mentale s'inscrit dans le cadre global de la préparation de l'athlète, au même titre que la préparation physique, technique et tactique. Elle englobe les stratégies et techniques permettant d'optimiser la motivation, la concentration, la confiance, la gestion des émotions et le contrôle du stress avant, pendant et après la compétition. Elle inclut la visualisation, la fixation d'objectifs, la relaxation et l'autorégulation. Elle peut comprendre des séances individuelles ou collectives menées par un préparateur mental ou un psychologue du sport. La préparation mentale est un processus d'accompagnement continu, alors que l'entraînement mental désigne plutôt la pratique répétée et systématique d'exercices visant à renforcer des habiletés mentales spécifiques. Autrement dit, la préparation mentale constitue le cadre global, et l'entraînement mental en est un des outils.

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-Fröhmark, 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 : Ensemble structuré d'exercices, de méthodes et de stratégies visant à développer et maintenir les qualités physiques nécessaires à 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 essentiels de la performance sportive, aux côtés de la préparation technique, tactique et mentale. Elle repose sur la compréhension des principes de la physiologie de l'exercice, de la biomécanique et de la planification de l'entraînement. Elle regroupe des contenus généraux et spécifiques, organisés dans une planification qui articule les phases de développement, de consolidation et d'affûtage. Dans la pratique, elle comprend la musculation, le travail pliométrique, les exercices de vitesse et d'agilité, les méthodes d'entraînement en endurance, ainsi que des stratégies de récupération et de suivi de la charge d'entraînement. Le préparateur physique adapte ces composantes en fonction du profil de l'athlète, de l'historique de blessures et des objectifs de performance. On distingue classiquement la *préparation physique générale* (PPG), orientée vers le développement global des capacités de base, et la *préparation physique spécifique* (PPS), ciblant les qualités directement liées aux contraintes biomécaniques, énergétiques et techniques de la discipline. Une préparation physique efficace intègre la prévention des blessures (renforcement, stabilité, contrôle moteur, progressivité de la charge) et la quantification rigoureuse du rapport charge externe/charge interne. Elle doit être conçue en interaction avec les autres dimensions de la performance : préparation technique, tactique, psychologique et médicale. Les approches contemporaines privilégient une individualisation étroite fondée sur le suivi objectif et subjectif.

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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOOrzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDq3EzXRvCqcD

Jeffreys, I., & Moody, J. (2021). *Strength and conditioning for sports performance*.

Routledge. www.routledge.com/Strength-and-Conditioning-for-Sports-Performance/Jeffreys-Moody/p/book/9780367404635

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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_Tr.html?id=TA_VtYOrT1G8C&redir_esc=y

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of->

[strength-training-3rd-edition?srsltid=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJt9B](#)

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). Il 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. En sciences du sport, le principe d'alternance et le principe de périodicité sont deux concepts complémentaires mais distincts, tant par leur échelle temporelle que par leur objectif principal.

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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDq3EzXRvCgcD

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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/

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsltid=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJt9B

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 : *reversibility principle*

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, de variation, 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=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/

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 et 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 annuelle (macrocycle, mésocycle, microcycle, cycle olympique), la conception des séances (structure, volume, intensité, récupération), 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.

Terme déconseillé : aucun.

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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. 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 : *principle of individualization, principle of individuality, individual differences principle*

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), 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 $\dot{V}O_{2\text{max}}$ 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/

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.

Terme déconseillé : *principe cyclique* (non consacré)

Associés : *principe d'alternance, principe d'amélioration régressive, 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorJxAMKa9_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/

principe de progressivité (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel les charges d'entraînement doivent être augmentées graduellement au fil du temps, de manière à stimuler des adaptations physiologiques et psychomotrices sans provoquer de surcharge excessive ni de régression de la performance.

Terme privilégié : *principe de progressivité* (n. m.)

Équivalents anglais : *principle of progression; principle of progressive overload* (lorsque le contexte met l'accent sur l'augmentation de la charge d'entraînement)

Note : Souvent combiné au principe de surcharge progressive, le principe de progressivité est l'un des fondements de la planification de l'entraînement. La progressivité consiste à accroître progressivement le volume, l'intensité, la fréquence, le degré de difficulté ou la complexité des exercices afin de maintenir la stimulation adaptative de l'organisme. Une progression trop rapide peut entraîner la fatigue chronique, la stagnation ou les blessures, tandis qu'une progression trop lente limite les gains de performance. Les entraîneurs et les préparateurs physiques ajustent donc les charges selon la réponse individuelle de l'athlète et les périodes du cycle d'entraînement. La progressivité s'appuie sur le principe de surcharge et sur la loi de surcompensation, selon laquelle l'organisme s'adapte à des contraintes nouvelles en élévant son niveau fonctionnel. La progression peut être linéaire (augmentation régulière des charges), non linéaire ou ondulatoire (alternance de périodes de charge et de récupération). La progressivité permet d'éviter la rupture de l'homéostasie et de maximiser les adaptations chroniques à l'entraînement.

Terme déconseillé : *principe d'augmentation* (impropre)

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 :

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>

Jeffreys, I., & Moody, J. (2021). *Strength and conditioning for sports performance*. Routledge. 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/

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 : *principle of reversibility; detraining principle, reversibility principle, use it or lose it principle* (expression courante dans la littérature 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 ou de l'intensité de l'entraînement entraîne 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. *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/

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 (patterns de mouvement), neurologique (recrutement moteur, coordination), ou psychologique (habiletés perceptives et décisionnelles). Une part de variabilité contrôlée demeure nécessaire pour éviter la monotonie et stimuler d'autres composantes de la performance. Le principe de spécificité n'exclut pas l'entraînement général, particulièrement dans les phases de préparation physique de base ou en prévention des blessures.

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 spécificité, 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorzJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDg3EzXRvCgcD

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

Matveyev, L. P. (1977). *Fundamentals of sports training*. Progress Publishers. https://openlibrary.org/books/OL13817722M/Fundamentals_of_sports_training.

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/

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2021). *Science and practice of strength training* (3^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsltid=AfmBOor6Czl0hJkN4jLKReyADU4ZQKFOVMcqHtOs-v8SR_2mmGbJJt9B

principe de surcharge (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

Définition : Principe méthodologique selon lequel, pour provoquer des adaptations physiologiques 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.

Terme privilégié : *principe de surcharge* (n. m.)

Équivalents anglais : *principle of overload; overload principle. principle of training overload*

Note : L'application du principe de surcharge repose sur la création d'un déséquilibre fonctionnel temporaire (stress d'entraînement) qui pousse l'organisme à s'adapter en élevant sa capacité de travail. Cette surcharge peut résulter d'une augmentation du volume, de l'intensité, de la fréquence, de la densité ou de la complexité des exercices. Une surcharge trop faible ne stimule pas l'adaptation, tandis qu'une surcharge excessive compromet la récupération et peut entraîner la fatigue chronique ou le surentraînement. Le principe de surcharge constitue la base physiologique de la surcompensation, phénomène par lequel la performance augmente après un stress adéquat suivi d'une récupération suffisante. La surcharge est toujours relative : elle dépend du niveau initial, du potentiel adaptatif et de l'état de fatigue de la personne. On distingue la surcharge progressive (augmentation graduelle des charges au fil du temps) et la surcharge ponctuelle (stimulus exceptionnel destiné à provoquer une adaptation spécifique). Le suivi de la charge interne d'entraînement et de la charge externe d'entraînement est essentielle pour appliquer ce principe de manière sécuritaire.

Terme déconseillé : *loi de surcharge (impropre)*

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 surcompensation*

Références :

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^e éd.). Wolters Kluwer. www.wolterskluwer.com/en/know/acsm/guidelines-for-exercise-testing-and-prescription

Thibault, G. (2009). Entraînement cardio : Sports d'endurance et performance. Vélo Québec. 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/science-and-practice-of-strength-training-3rd-edition?srsltid=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 mitochondrielles, 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. Les modèles modernes (Banister, Busso) utilisent des approches mathématiques intégrant les effets de la fatigue et de la forme.

Termes déconseillés : *surcompensation, loi de surcompensation* (impropre)

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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXjZoaEUDq3EzXRvCgcD

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/

profil des états d'humeur (n. m.)

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

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 (POMS) (n. m.)*

Équivalents anglais : *Profile of Mood States (POMS); mood states profile*

Note : Le profil des états d'humeur (en anglais, Profile of Mood States (POMS)), 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), abrégées (POMS-SF 37 items, POMS-15) et adaptées au contexte sportif, avec des items évalués sur échelle de Likert à 5 niveaux. Un score global de perturbation de l'humeur (TMD - Total Mood Disturbance) est calculé : TMD = (Tension + Dépression + Colère + Fatigue + Confusion) - Vigueur. Chez les athlètes en bonne condition

psychophysiologique, le POMS 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 POMS 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 POMS 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

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>.

Crush, E., Frith, E., & Loprinzi, P. (2018). Experimental effects of acute exercise duration and exercise recovery on mood state. *Journal of affective disorders*, 229, 282-287 . <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.12.092>.

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. <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, 0 - 0. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11010005>.

McGowan, R., Pierce, E., & Jordan, D. (1991). Mood alterations with a single bout of physical activity. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 1203 - 1209.
<https://doi.org/10.2466/pms.1991.72.3c.1203>.

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

Skurvydas, A., Istomina, N., Dadeliene, R., Majauskiene, D., Strazdaitė, E., Lisinskienė, A., Valančienė, D., Us puriene, A., & Sarkauskiene, A. (2024). Mood profile in men and women of all ages is improved by leisure-time physical activity rather than work-related physical activity. *BMC Public Health*, 24. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17806-5>.

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 la production de mouvements précis et adaptés. Elle participe à l'anticipation et à la correction des actions motrices. En réhabilitation et en entraînement sportif, les exercices proprioceptifs visent à améliorer la qualité du contrôle neuromusculaire, prévenir les blessures et optimiser la performance. Les principaux récepteurs participant à la proprioception sont les fuseaux neuromusculaires (sensibles à l'étirement), les organes tendineux de Golgi (sensibles à la tension), les récepteurs articulaires et certains mécanorécepteurs cutanés. La proprioception se distingue de la *kinesthésie*, qui désigne plus spécifiquement la perception consciente du mouvement; les deux concepts sont cependant étroitement liés. Les altérations proprioceptives peuvent résulter de blessures ligamentaires, de douleurs persistantes, de fatigue ou de désentraînement; elles peuvent influer sur la qualité du contrôle moteur.

Terme déconseillé : *sens kinesthésique* comme synonyme strict (kinesthésie est complémentaire mais distincte)

Associés : *apprentissage moteur, contrôle moteur, coordination, équilibre, équilibre postural, entraînement neuromusculaire, exteroception, interoception, kinesthésie, réflexe myotatique, stabilité articulaire*

Références :

Enoka, R. M. (2025). *Neuromechanics of human movement* (6^e éd.). Human Kinetics.
https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZMSIp#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

Paillard, T. (2019). *Posture et équilibre : évaluation, régulation et rééducation*. De Boeck Supérieur. 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>

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2023). *Motor control: Translating research into clinical practice* (6^e éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/Motor-Control/p/9781975209568?srsltid=AfmBOorGywBhxDyV0KeEJyQTFynVkkupiKWF9EOlhF43xMWRgpu9MvEh>

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) 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 sur les pédales transmet la propulsion. 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. En natation, la propulsion implique des forces hydrodynamiques complexes (portance, création de vortex); en course, elle requiert une composante horizontale efficace de la force de réaction du sol. 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 des plateformes de force, capteurs inertIELS, analyses vidéo ou 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).

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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#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?msockid=19e7d0fdf4b9650e2062c4c6f56f64dc>

psychologie du sport (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Psychologie du sport

Définition : Discipline scientifique qui étudie les processus mentaux, émotionnels et comportementaux impliqués dans 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 pratiquants.

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

Équivalent anglais : *sport psychology*

Note : La psychologie du sport examine les facteurs psychologiques influençant 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 flow, la gestion de la pression, le développement de l'identité athlétique, la transition 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) et les neurosciences (corrélats neuronaux de la performance, neurofeedback). Ces approches guident le développement d'interventions empiriquement validées adaptées aux contextes sportifs spécifiques. Les méthodes d'intervention psychologique couramment utilisées comprennent : 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. 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 deux disciplines partagent certains fondements théoriques et méthodologiques; elle se focalise davantage sur les contextes de performance structurée et compétitive, bien qu'elle s'intéresse également aux bénéfices développementaux et sanitaires du sport.

Terme déconseillé : *psychologie sportive* (moins consacré)

Associés : *anxiété de performance, bien-être psychologique, cohésion d'équipe, confiance en soi, état de flow, 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^e éd.). McGraw-Hill. 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

Terry, P. C., & Lane, A. M. (2004). *Mood and emotion in sport*. Routledge. <https://research.usq.edu.au/item/9yw3v/mood-and-emotions-in-sport>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8^e éd.). Human Kinetics. [https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#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 énergétique, test progressif, vitesse aérobie maximale (VAM), $\dot{V}O_2\text{max}$*

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., Mc Naughton, L. R., & Carroll, S. (2007). Physiological determinants of time to exhaustion during intermittent high-intensity running. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47(4), 347–357. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924336>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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/

Wasserman, K., Hansen, J. E., Sue, D. Y., Stringer, W. W., & Whipp, B. J. (2012). *Principles of exercise testing and interpretation* (5^e éd.). Lippincott Williams & Wilkins. www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009

puissance critique (n. f.)

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

Définition : Puissance mécanique maximale 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 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 du cadre CP/W' 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 puissance critique (PC) est censée être la plus haute intensité d'exercice à laquelle les réponses physiologiques (telles que la consommation d'oxygène et la lactatémie sanguin) 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. C'est une simplification physiologique excessive, car le modèle réduit la performance à deux composantes (PC et W'), ignorant la complexité des interactions entre les filières énergétiques et les multiples causes de la fatigue (centrales 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 n'est donc pas une constante physiologique valide. Contrairement à l'interprétation populaire, l'exercice mené précisément à la puissance critique n'est pas maintenable indéfiniment. Il conduit généralement à l'épuisement en environ une heure. Malgré ses limites théoriques, le concept de puissance critique reste un outil très utilisé par les entraîneurs et les athlètes pour définir des zones d'entraînement, prédire la performance sur différentes durées et, grâce au modèle de Skiba, gérer l'effort lors d'exercices intermittents (alternance d'efforts intenses et de récupérations).

Terme déconseillé : *puissance seuil* (impropre)

Symbol : PC (FR); CP (EN)

Associés : *capacité anaérobie, endurance, modèle de l'exercice intermittent, puissance aérobie maximale (PAM), seuil ventilatoire, $\dot{V}O_2\text{max}$, W', zones d'intensité d'entraînement*

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>

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. J Sports Med Phys 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/ijsspp.6.1.128>

puissance limite (n. f.)

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

Définition : Puissance mécanique moyenne produite pour une durée spécifique déterminée.

Terme privilégié : *puissance limite* (n. f.)

Équivalent anglais : *time limit (TL)*

Note : La *puissance limite* est une mesure de performance maximale pour une durée précise, mais pas un seuil physiologique (comme la puissance critique ou le seuil anaérobie). 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 (ex. : CUBE5D) génèrent une courbe de puissance record qui représente l'ensemble des puissances limites d'un athlète pour une certaine fourchette 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 descriptive, alors que la *puissance critique* n'est pas directement mesurée pour une durée donnée, mais calculée. La puissance limite sur 60 minutes est communément assimilée à la puissance seuil fonctionnelle (en anglais *Functional Threshold Power*, FTP).

Terme déconseillé : *puissance critique*

Abréviation : PL (FR); TL (EN)

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^e éd.).

VeloPress.

https://books.google.ca/books/about/Training_and_Racing_with_a_Power_Meter_3.html?id=-pJutgEACAAJ&redir_esc=y

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/ijsp.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 : *muscular power, muscle power*

Note : La puissance musculaire résulte de la relation *puissance = force × 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. À ne pas confondre avec la *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.

Terme déconseillé : aucun

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.)

Domaine : 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 Coggan pour pallier les limites de la puissance moyenne arithmétique, qui sous-estime l'impact physiologique des fluctuations d'intensité lors d'efforts intermittents ou variables. 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. L'élévation au quatrième pouvoir reflète la relation non linéaire entre intensité d'exercice et sollicitation physiologique (consommation d'oxygène, fatigue neuromusculaire, perturbation métabolique, accumulation de métabolites) : des efforts intenses brefs ont un coût physiologique disproportionné par rapport à leur durée. 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 natures différentes et de planifier la récupération. 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 interprétation doit tenir compte du contexte individuel et des objectifs d'entraînement.

Associés : *charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, densité de l'exercice, fatigue, intensité de l'exercice, 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^e éd.).

VeloPress.

https://books.google.ca/books/about/Training_and_Racing_with_a_Power_Meter_3.html?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'échanges respiratoires (QER) (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Rapport entre le volume de dioxyde de carbone produit (VCO_2) et le volume d'oxygène consommé (VO_2) au niveau de 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'échanges respiratoires (QER) (n. m.)*

Équivalents anglais : *respiratory exchange ratio (RER); VCO_2/VO_2 ratio*

Note : Le quotient d'échanges respiratoires (QER) exprime la relation entre les échanges gazeux mesurés au sein des poumons (respiration externe), contrairement au quotient respiratoire (QR), calculé au niveau 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 ($\approx 4,69 \text{ kcal} \cdot L^{-1} O_2$ pour QER = 0,7; $5,05 \text{ kcal} \cdot L^{-1}$ 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 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.

Terme déconseillé : *quotient respiratoire* (terme réservé au *respiratory quotient – RQ* mesuré en conditions de repos).

Abréviation : QER.

Associés : *calorimétrie indirecte, hyperventilation, lipoxmax, métabolisme énergétique, oxydation glucidique, oxydation lipidique, quotient respiratoire (QR), seuil ventilatoire, $\dot{V}CO_2$, $\dot{V}O_2$*

Références :

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education.

https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e_sc=y

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^e 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>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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 et biochimiques qui permettent à l'organisme de restaurer son intégrité fonctionnelle et ses capacités de performance après une charge d'entraînement ou une compétition.

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

Équivalent anglais : *recovery*

Note : La récupération est une composante essentielle du processus d'adaptation à l'entraînement. Elle assure le passage de la fatigue aiguë à la régénération puis à la surcompensation, où les performances peuvent excéder le niveau initial. La récupération regroupe un ensemble de phénomènes intégrés et englobe notamment la restitution des substrats énergétiques (ex. : resynthèse du glycogène), la rééquilibration des paramètres homéostatiques (ex. : température corporelle, pH, volémie), la restauration de la fonction neuromusculaire, ainsi que la régulation des réponses neuroendocriniennes et psychologiques associées au stress de l'exercice. On utilise aussi le terme *récupération* pour désigner la période entre les exercices à intensité élevée ou après une séance ou une compétition pour récupérer. Elle peut être immédiate, à court terme ou complémentaire (ex. : sommeil, nutrition, stratégies de relaxation). Divers concepts apparentés sont parfois utilisés dans la littérature : récupération active (modalité consistant à réaliser une activité de très faible intensité pour favoriser la récupération); récupération passive (période de repos complet sans sollicitation musculaire); régénération: employé surtout dans certains milieux de l'entraînement, mais moins normatif; renvoie surtout à la restauration des tissus; surcompensation (processus adaptatif distinct, correspondant à l'amélioration de la performance au-delà du niveau initial après une période de repos adéquat). Le terme surcompensation n'est pas un synonyme de *récupération*, mais un phénomène dépendant d'une récupération optimale. L'alternance entre charge et récupération constitue le fondement du principe d'alternance. Une récupération insuffisante entraîne un déséquilibre chronique, menant au surmenage ou au syndrome de surentraînement. Alors que la récupération est le processus de retour à l'équilibre, la régénération désigne la

reconstruction des structures et des fonctions dépassant le simple retour à la normale. Ensemble, elles conditionnent la surcompensation, base du progrès à l'entraînement.

Terme déconseillé : *repos* (non synonyme, plus général).

Associés : *fatigue, homéostasie, modalité de récupération, principe d'alternance, récupération active, récupération passive, régénération, relaxation, sommeil, surcompensation, surentraînement, syndrome de surentraînement*

Références :

Biezen, 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^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/periodization-6th-edition?srsltid=AfmBOorJxAMKa9_mXXXc34QXH5b1dNg43FEMXiZoaEUDq3EzXRvCqcD

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>

Halson, 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

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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 rythmes cardiaque et respiratoire, une réduction de l'activité sympathique et une activation du système nerveux parasympathique, reflétée par une amélioration de la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC). 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 (mindfulness) et le biofeedback (rétroaction physiologique en temps réel). L'efficacité de la relaxation dépend de la pratique régulière (5-10 minutes quotidiennes, idéalement après l'exercice ou avant le coucher), du contexte d'utilisation (échauffement, récupération, précompétition), d'un 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.

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* (4e éd.). Guilford Press. www.guilford.com/books/Principles-and-Practice-of-Stress-Management/Lehrer-Woolfolk/9781462545100?srsltid=AfmBOorZ9u0DN6WIS8VP26kxc4ED8lpa0q3n24wQ30KEMqh5t-SI-BIK

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8^e éd.). Human Kinetics.

[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+Gould,+D.+\(2018\).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+\(7th+ed.\).+Human+Kinetics.&ots=JuBXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbgjwgLQBFTa8oQA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=JuBXeMt5W&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 agréable ou valorisante pour l'individu.

Terme privilégié : *renforcement positif* (n. m.)

Équivalent anglais : *positive reinforcement (feedback)*

Note : Le renforcement positif constitue un principe central du conditionnement opérant formulé par B. F. Skinner (1953). Il repose sur l'idée qu'un comportement suivi d'une conséquence perçue comme satisfaisante tend à se reproduire plus fréquemment. Le mécanisme stimule les 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. Il favorise la motivation intrinsèque, 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 un feedback précis 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 réhabilitation. 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

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^e éd.). Human Kinetics.
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

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

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.
https://books.google.ca/books/about/Science_And_Human_Behavior.html?id=Pjiknd1HREIC&redir_esc=y

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8^e éd.). Human Kinetics.
[https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=GHGLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Weinberg,+R.+S.,+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.,+Gould,+D.+(2018).+Foundations+of+sport+and+exercise+psychology+(7th+ed.).+Human+Kinetics.&ots=Ju-BXeMt5W&sig=z1DcvGcLdN8DbqjwgLQBFTa8oQA#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 anaérobie (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 grâce aux filières anaérobies au-delà de la composante aérobie.

Terme privilégié : *réserve de vitesse anaérobie* (n. f.)

Équivalents anglais : *anaerobic speed reserve (ASR); speed reserve*

Note : La réserve de vitesse anaérobie (RVA) constitue un indicateur synthétique de performance utile pour l'appréciation de la capacité anaérobie, pour la prescription d'entraînements de haute intensité et pour suivre et comparer l'adaptation aérobie et l'adaptation anaérobie. La validité des mesures de RVA 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).

Terme déconseillé : *réserve de vitesse (incomplet)*

Abréviation : ASR (EN)

Associés : *capacité anaérobie, filières énergétiques, profil aérobie-anaérobie, sprint maximal, test de terrain, vitesse aérobie maximale (VAM), vitesse maximale de sprint (VMS)*

Références :

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 individu 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; resilience; psychological 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 (autoregulation, 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 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 : *résilience mentale, 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 (n. f.)

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

Définition : Opposition exercée par une force qui s'oppose au mouvement, ou capacité d'un organisme à tolérer un effort prolongé ou une contrainte externe.

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

Équivalent anglais : *resistance*

Note : En biomécanique, la *résistance* désigne une force opposée. Le terme *résistance* a une autre acception en physiologie du sport.

Associés : *endurance, résistance externe, résistance musculaire*

Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9^e éd.). McGraw-Hill Education.
www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html

Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2024). *Physiology of sport and exercise* (9^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsltid=AfmBOoob1JCFIRirj5DCpk11RfPfG-t-u0ySo6pLziceGW8xmD2RVeqL>

résistance (n. f.)

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

Définition : Capacité d'un organisme ou d'un système à s'opposer, de manière plus ou moins prolongée, à une contrainte mécanique, métabolique, biomécanique ou psychophysiologique imposée par l'exercice, tout en maintenant l'intégrité fonctionnelle et la performance requise.

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

Équivalent anglais : *resistance*

Note : En physiologie, *la résistance* réfère à l'aptitude à poursuivre un effort. On lui préfère généralement le terme endurance. Le terme *résistance* a une autre acceptation en biomécanique du sport.

Associés : *endurance, endurance musculaire*

Références :

Hall, S. J. (2025). *Basic biomechanics* (9^e éd.). McGraw-Hill Education.
www.mheducation.com/highered/product/Basic-Biomechanics-Hall.html

Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2024). *Physiology of sport and exercise* (9^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsltid=AfmBOoob1JCFIRirj5DCpk11RfPfG-t-u0ySo6pLziceGW8xmD2RVeqL>

respiration (n. f.) *

Domaines : Sciences du sport > Physiologie du sport

Définition : Ensemble des processus physiologiques par lesquels l'organisme assure les échanges gazeux nécessaires au métabolisme énergétique, comprenant l'absorption d'oxygène, l'élimination du dioxyde de carbone et le maintien de l'équilibre acido-basique.

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

Équivalents anglais : *respiration; breathing* (dans le sens ventilatoire)

Note : La respiration englobe la ventilation pulmonaire, la diffusion alvéolo-capillaire, le transport sanguin des gaz et leur utilisation cellulaire au sein des mitochondries. Contrairement à la croyance populaire, elle ne se limite pas à la ventilation pulmonaire. Le terme *respiration cellulaire* désigne spécifiquement l'ensemble des réactions biochimiques mitochondrielles 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.

Terme déconseillé : *souffle* (emploi non scientifique)

Associés : *différence artéio-veineuse en oxygène, fréquence respiratoire, ventilation, $\dot{V}O_2$*

Références :

Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2024). *Physiology of sport and exercise* (9^e éd.). Human Kinetics. <https://canada.humankinetics.com/products/physiology-of-sport-and-exercise-9th-edition-with-hkpropel-access-loose-leaf-edition?srsltid=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^e éd.). Wolters Kluwer. <https://shop.lww.com/West-s-Respiratory-Physiology/p/9781975139186?srsltid=AfmBOopMhg8cfNXm8B2FYCD7rwWmIHDAcusaPk2VVZjkm2YsNKHJ5Gu>

saut en contre-mouvement (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Biomécanique du sport; 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 : *countermovement jump (CMJ); counter-movement jump (CMJ)*

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 étièrement-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 : CMJ (EN)

Associés : *pliométrie, puissance explosive, saut squat*

Références :

Claudino, J. G., et al. (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'infexion 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 : *second ventilatory threshold (VT2); respiratory compensation point (RCP), ventilatory threshold*

Note : Le repérage du second seuil ventilatoire s'effectue par diverses méthodes graphiques appliquées aux données d'épreuves d'effort progressif, 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.

Le second seuil ventilatoire et le seuil lactique ou le seuil anaérobie sont physiologiquement distincts et ne doivent donc pas être confondus. Le pourcentage de la consommation maximale d'oxygène ($\dot{V}O_2\text{max}$) auquel le second seuil ventilatoire survient est considéré comme un excellent 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 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 et optimisée de l'entraînement en endurance.

Terme déconseillé : *seuil aérobie* comme synonyme strict (ambiguïté persistante)

Abréviation : SV1, VT2 (EN)

Associés : *endurance aérobie, lactate, premier seuil ventilatoire (SV1), quotient respiratoire (QR), second seuil lactique, 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>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0761842512002690?via%3Dihub

Péronnet, F., Thibault, G., Rhodes, E. C., & McKenzie, D. (1987). Correlation between ventilatory threshold and endurance capability in marathon runners. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 19(6), 610–615. www.academia.edu/121747163/Correlation_between_ventilatory_threshold_and_endurance_capability_in_marathon_runners

seuil anaérobie (n. m.) *

Domaines : Sciences du Sport > Physiologie du sport

Définition : Concept ancien décrivant un point d'exercice censé correspondre à une transition imposée vers un métabolisme anaérobiose faute d'oxygène, interprétation aujourd'hui reconnue comme invalide.

Terme privilégié : Voir *seuils lactiques*

seuils lactiques (n. m. pl.) *

Domaines : Sciences du Sport > Physiologie du sport

Définition : Points de transition métabolique durant un exercice d'intensité croissante, qui reflètent des changements dans l'équilibre entre la production et l'élimination du lactate.

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*, qui est l'intensité d'exercice à partir de laquelle on observe la première augmentation soutenue et significative de la concentration de lactate sanguin au-dessus de la valeur de repos (généralement $> 0,4$ à $0,8$ mmol/L au-dessus du repos, selon les protocoles). Quant aux second seuil lactique (SL2), il représente le point où la production de lactate excède la capacité maximale d'utilisation. Au-delà de cette intensité, la lactatémie augmente de façon continue. Ce seuil est souvent désigné par des termes variés comme *état stable lactique maximal* (ESLM). Ces seuils ne marquent pas un passage à un métabolisme "anaérobiose" dû à un manque d'oxygène, une théorie aujourd'hui invalidée. Ils reflètent 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 anaérobiose*; *seuil de fatigue* (impropre)

Associés : *endurance aérobie*, *état stable lactique maximal*, *lactate*, *lactatémie*, *premier seuil ventilatoire*, *puissance critique*, *second seuil ventilatoire*, *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 and Science in Sports and 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*.
<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>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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 (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 son entraînement, ses compétences et sa participation sportive sur une discipline, une épreuve ou un rôle précis, généralement au détriment d'une pratique multisport ou polyvalente.

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

Équivalents anglais : *specialization; sport specialization*

Note : La spécialisation sportive peut porter non seulement sur un sport, mais aussi sur un type d'épreuves (ex. : sprint vs demi-fond), un poste (ex. : gardien de but) ou une fonction dans un collectif. Dans les modèles de développement de l'athlète, la spécialisation est habituellement envisagée après une période prolongée de diversification sportive et d'acquisition générale des habiletés. Une spécialisation *hâtive* peut limiter le développement global des habiletés motrices et augmenter le risque de blessure, de surcharge fonctionnelle, d'épuisement psychologique et d'abandon sportif, alors qu'une spécialisation *progressive*, sur la base d'un large bagage moteur, favorise une performance durable, une participation sportive plus longue et une meilleure santé à long terme. Le degré optimal de spécialisation varie selon les caractéristiques du sport (précoce du pic de performance, exigences techniques et biomécaniques, contraintes d'entraînement). Dans les sports où la spécialisation en bas âge est courante (ex. : gymnastique, natation, natation synchronisée, patinage artistique), on parle généralement de spécialisation *hâtive*, plutôt que *précoce*.

Associés : *charge d'entraînement, développement à long terme, diversification, maturation biologique, multilatéralité, spécialisation hâtive, spécialisation précoce*

Références :

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/kri.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>

Malina, R. M. (2010). Early sport specialization: Roots, effectiveness, risks. *Current Sports Medicine Reports*, 9(6), 364–371. <https://doi.org/10.1249/jsr.0b013e3181fe3166B>

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>

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_2) et désoxygénée (HHb), permettant d'estimer des indices tels que l'oxygénation tissulaire (StO_2), 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 NIRS 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 multivarié complexe pour les analyses quantitatives.

Terme déconseillé : *spectroscopie IR proche* (traduction elliptique fautive), NIRS

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 : *sport professionnel*

Références :

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

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 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 sphères sportives par 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 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

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=1TZ3CgAAQBAJ&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

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 les décisions et ajustements immédiats en situation. La stratégie définit le plan d'ensemble (dominer la possession en football, gérer l'effort en course longue distance), tandis que la tactique en constitue l'exécution ponctuelle adaptée aux circonstances changeantes. En sport, la stratégie oriente plusieurs catégories de décisions : en endurance, elle concerne le pacing (distribution 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; dans les sports à environnement variable, elle intègre les conditions météorologiques, le terrain et le matériel. La stratégie repose sur plusieurs processus cognitifs : analyse situationnelle (évaluation des forces, faiblesses, opportunités, menaces), anticipation (prédition des scénarios possibles), prise de décision (choix des options optimales) et adaptation en temps réel tout en maintenant la cohérence du plan global. L'expérience, la connaissance de l'adversaire, la préparation mentale et la communication entre membres de l'équipe constituent des ressources stratégiques essentielles. En psychologie du sport, le concept s'étend aux stratégies d'autorégulation :

moyens déployés pour gérer l'activation physiologique, le stress compétitif, la motivation et l'attention. Les stratégies efficaces combinent anticipation, flexibilité adaptive et routines stabilisées (pré-performance, gestion des transitions critiques). L'apprentissage stratégique se développe par la pratique délibérée, l'entraînement spécifique (jeux réduits, simulations, analyses vidéo), le feedback régulier et l'accumulation d'expériences variées permettant la construction de représentations mentales sophistiquées des situations compétitives.

Termes déconseillés : *plan* (trop général); *plan de jeu* (expression familiale, non scientifique)

Associés : *anticipation, entraînement, gestion de l'effort, pacing, performance, planification, préparation mentale, prise de décision, tactique*

Références :

Grehaigne, 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^e éd.). Human Kinetics.
<https://canada.humankinetics.com/products/successful-coaching-4th-edition?srsltid=AfmBOorMpTOePBCR9b07D4fEX6Smy5m8nZnYbRvKhKPVm9Qo9iNeZKTS>

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 modéré 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), émotionnelles (régulation affective, dialogue interne positif) et comportementales (respiration contrôlée, relaxation musculaire progressive, imagerie mentale, routines pré-performance). Le stress chronique sans récupération adéquate peut mener à la fatigue persistante, au surentraînement, à l'épuisement sportif (burnout) et à l'altération de la santé mentale, soulignant 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. (1975). *Stress without distress*. J.B. Lippincott. 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 utilisée par les cellules pour produire de l'énergie métabolique, principalement sous forme d'adénosine triphosphate (ATP), par les voies métaboliques aérobie et anaérobie.

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), et accessoirement les acides aminés (contribution marginale lors

d'efforts prolongés ou en déficit énergétique). Il convient de noter que 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 : les efforts de faible à modérée intensité favorisent l'oxydation lipidique (jusqu'à 60-65 % de VO_2max), tandis que les efforts intenses reposent davantage sur la glycolyse et l'utilisation du glycogène musculaire. Lors d'exercices prolongés d'endurance, la contribution lipidique augmente progressivement pour préserver les réserves glucidiques limitées, dont l'épuisement constitue un facteur limitant majeur de la performance. L'entraînement en endurance induit des adaptations métaboliques améliorant la capacité d'oxydation lipidique (augmentation de la densité mitochondriale, des enzymes oxydatives, de la capillarisation), permettant une meilleure préservation du glycogène à intensité sous-maximale donnée. L'état nutritionnel influence également la sélection des substrats : les régimes riches en glucides augmentent les réserves de glycogène et soutiennent les performances à haute intensité, tandis que les régimes riches en lipides accroissent la flexibilité métabolique. La proportion relative d'utilisation des substrats peut être estimée par le quotient respiratoire (QR) ou le quotient d'échanges respiratoires (QER), calculés à partir des échanges gazeux (CO_2 produit / O_2 consommé).

Terme déconseillé : *carburant énergétique* (métaphore impropre).

Associés : *acides gras, ATP, bioénergétique, glucides, glycogène, lipides, métabolisme énergétique, oxydation, oxydation des substrats, protéines, quotient respiratoire*

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>.

Brooks, G. A., Fahey, T. D., & Baldwin, K. M. (2019). *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. McGraw-Hill Education.

https://books.google.ca/books/about/Exercise_Physiology.html?id=rt1MyQEACAAJ&redir_e sc=y

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. <https://doi.org/10.3390/nu11051084>.

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

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 > Méthodologie de l'entraînement; Mesure et évaluation; 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 status monitoring; training 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 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 et décrit le cadre de pensée interprétatif (c'est l'art d'évaluer la réponse globale).

Terme déconseillé : *monitoring de l'entraînement* (anglicisme).

Associés : *charge d'entraînement, charge externe, charge interne, entraînement excessif, performance, récupération, surentraînement, syndrome de surentraînement, 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/ijsspp/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 > Méthodologie de l'entraînement; Mesure et évaluation

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 est une composante fondamentale du suivi de l'état d'entraînement. Il combine des indicateurs objectifs (puissance, GPS, fréquence cardiaque) et subjectifs (perception de l'effort - RPE) 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, charge interne, récupération, suivi de l'état d'entraînement, surentraînement, syndrome de surentraînement*

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/ijsspp/12/s2/article-pS2-161.xml>

Impellizzeri, F. M., et al. (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/ijsspp.2018-0935>

suivi des performances (n. m.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement; Mesure et évaluation

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, fatigue, récupération, suivi de la charge 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.human kinetics.com/view/journals/ijsspp/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. Chaque catégorie possède des mécanismes d'action, des indications, des dosages efficaces et des niveaux de preuve scientifique distincts. En contexte sportif, le niveau d'évidence scientifique soutenant l'efficacité des suppléments varie considérablement. 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. Le 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 (capacité 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, mélanges propriétaires, 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 révélé que 10 à 20 % des suppléments peuvent contenir des substances non déclarées sur l'étiquette. Les athlètes soumis à des contrôles antidopage devraient privilégier des produits certifiés par des organismes indépendants reconnus (Informed Sport, NSF Certified for Sport, BSCG) qui effectuent des analyses de contamination. 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 et dans de nombreux pays, les suppléments sont considérés comme des produits de santé naturels ou des aliments, et ne sont pas soumis aux mêmes exigences d'évaluation d'efficacité et de sécurité pré-commercialisation que les médicaments. 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/Belgique : *complément alimentaire*; Québec : *supplément alimentaire*.

Terme déconseillé : *complément nutritionnel* (non normatif)

Associés : *aide ergogénique, caféine, créatine, dopage, micronutriment, nutrition sportive, nutriment, 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

surentraînement (n. m.)*

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement, Physiologie 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, une fatigue excessive et des perturbations physiologiques et psychologiques.

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

Synonyme(s) : *syndrome de surentraînement* (n. m.)

Équivalents anglais : *overtraining; overtraining syndrome (OTS)*

Note : Le surentraînement se distingue du surmenage fonctionnel (en anglais, *overreaching*) par sa durée et sa sévérité : le surmenage entraîne une baisse temporaire de performance

réversible après quelques jours ou semaines de repos, tandis que le surentraînement constitue un état pathologique prolongé nécessitant plusieurs semaines à plusieurs mois de récupération. Le surentraînement se manifeste par une diminution durable de la performance malgré la poursuite de l'entraînement, accompagnée de perturbations multisystémiques : altérations neuroendocrinien (dysrégulation de l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien, diminution du ratio testostérone/cortisol), fatigue généralisée persistante, réduction de la variabilité de la fréquence cardiaque (dominance sympathique), troubles du sommeil (insomnie, sommeil non réparateur), altération de l'humeur (irritabilité, anxiété, dépression, perte de motivation), et susceptibilité accrue aux infections (immunosuppression). Le syndrome résulte d'une combinaison de facteurs : charge d'entraînement excessive (volume ou intensité), récupération inadéquate (périodes de repos insuffisantes), stress psychosocial cumulatif, apports nutritionnels insuffisants (déficit énergétique chronique), perturbations du sommeil, et maladies intercurrentes non diagnostiquées. Le diagnostic demeure complexe : aucun biomarqueur unique ne permet l'identification formelle. L'évaluation repose sur des indicateurs combinés incluant performances objectives (tests standardisés), questionnaires psychométriques (profil des états d'humeur), variabilité de la fréquence cardiaque, marqueurs hormonaux et exclusion d'autres pathologies (anémie, hypothyroïdie, dépression). La prise en charge nécessite une réduction substantielle de la charge d'entraînement, l'optimisation du sommeil, un soutien nutritionnel et psychologique, et une reprise progressive guidée. La prévention repose sur le monitorage structuré de la charge (externe et interne), l'identification précoce des signaux d'alerte et la planification adéquate des périodes de récupération dans la périodisation.

Terme déconseillé : *fatigue chronique* (inexact)

Abréviation : *OTS* (EN)

Associés : *charge d'entraînement, charge externe d'entraînement, charge interne d'entraînement, désentraînement, entraînement excessif, fatigue, fatigue chronique, périodisation, récupération, suivi de la charge d'entraînement, surcharge, 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://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC1756078&blobtype=pdf>

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., ... European College of Sport Science. (2013). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome:

Joint consensus statement. *European Journal of Sport Science*, 13(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2012.730061>

syndrome de surentraînement (n. m.) *

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

Définition : État pathologique caractérisé par une baisse marquée et prolongée de la performance associée à des perturbations physiologiques, psychologiques et immunitaires, résultant d'un déséquilibre chronique entre charge d'entraînement et récupération, ne se résorbant pas malgré plusieurs semaines ou mois de repos.

Terme privilégié : *syndrome de surentraînement* (n. m.)

Équivalent anglais : *overtraining syndrome (OTS)*

Note : Le syndrome de surentraînement représente la forme la plus sévère de réponse inadaptée à une charge d'entraînement excessive. Il se distingue du surmenage fonctionnel par sa durée et sa gravité : le surmenage entraîne une baisse temporaire de performance réversible après quelques jours ou semaines de repos, tandis que le syndrome de surentraînement nécessite plusieurs semaines à plusieurs mois de récupération et peut entraîner une détérioration persistante. Les manifestations cliniques incluent : fatigue persistante et généralisée, troubles du sommeil (insomnie, sommeil non réparateur), diminution marquée de la motivation et de l'enthousiasme pour l'entraînement, altérations de l'humeur (irritabilité, anxiété, apathie, dépression), perturbations hormonales (dysrégulation de l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien, diminution du ratio testostérone/cortisol), réduction de la variabilité de la fréquence cardiaque (dominance sympathique ou parasympathique selon le type), et susceptibilité accrue aux infections (immunosuppression). Aucun biomarqueur unique ne permet d'établir le diagnostic de manière définitive. L'évaluation repose sur un faisceau d'indicateurs convergents : diminution objective de la performance lors de tests standardisés, questionnaires psychométriques (profil des états d'humeur, échelles de fatigue), variabilité de la fréquence cardiaque, marqueurs hormonaux, et exclusion rigoureuse d'autres causes potentielles (carences nutritionnelles, anémie, infections chroniques, troubles endocriniens, dépression primaire, stress psychosociaux majeurs). Le suivi longitudinal s'avère essentiel. La prise en charge nécessite : réduction substantielle ou arrêt complet de l'entraînement, restauration du sommeil (qualité et quantité), optimisation du statut nutritionnel (correction des déficits énergétiques et micronutritionnels), soutien psychologique, et reprise progressive et individualisée lorsque les symptômes s'atténuent. La prévention repose sur : monitorage structuré de la charge d'entraînement (externe et interne), planification adéquate des périodes de récupération, détection précoce des signaux d'alerte et climat d'entraînement favorisant la communication ouverte entre athlète et entraîneur.

Terme déconseillé : *épuisement chronique* (non scientifique).

Abréviation : OTS (EN)

Associés : *charge d'entraînement, désadaptation, entraînement excessif, fatigue, fatigue chronique, récupération, surentraînement, 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://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC1756078&blobtype=pdf>

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., ... European College of Sport Science. (2013). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement. *European Journal of Sport Science*, 13(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2012.730061>

tactique (n. f.)

Domaines : Sciences du sport > Méthodologie de l'entraînement

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.

Terme privilégié : *tactique* (n. f.)

Équivalents anglais : *tactics; tactical decision-making*

Note : La tactique s'exerce sur une échelle temporelle plus courte et plus contextuelle que la *stratégie*, qui définit le plan global de performance. Alors que la stratégie concerne la planification générale (répartition des ressources, objectifs à moyen-long terme), la tactique correspond à l'adaptation en temps réel aux situations changeantes : elle renvoie à la manière d'exécuter la stratégie en ajustant immédiatement la conduite motrice et les choix décisionnels aux contraintes situationnelles. Dans les sports collectifs, la tactique implique la coordination entre coéquipiers, les schémas de jeu offensifs et défensifs, les transitions, les choix spatio-temporels, la communication et l'adaptation aux comportements adverses.

Dans les sports individuels, elle concerne le pacing (gestion du rythme), les changements de vitesse, 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 le contexte. La tactique repose sur plusieurs processus cognitifs : analyse perceptive (lecture du jeu), anticipation des actions adverses, traitement rapide de l'information, prise de décision sous pression temporelle et adaptation comportementale dynamique. Son efficacité dépend de la qualité de l'attention (sélective, partagée), du traitement perceptif, de l'expérience accumulée (reconnaissance de patterns situationnels) et de la capacité à maintenir une prise de décision rapide malgré la fatigue et le stress.

compétitif. La tactique se distingue des *habiletés techniques*, qui concernent l'exécution motrice proprement dite, bien qu'elles soient étroitement liées : une excellente décision tactique nécessite les capacités techniques pour être réalisée efficacement. Le développement des compétences tactiques requiert des entraînements spécifiques : jeux réduits, simulations de situations compétitives, analyses vidéo, exercices de prise d'information ciblée et exposition répétée à des contextes variés.

Termes déconseillés : *plan de jeu* (expression non normative); *stratégie de jeu* (expression trop large et souvent utilisée comme synonyme impropre)

Associés : *intelligence de jeu, intelligence tactique, lecture du jeu, plan de match, planification, préparation mentale, prise de décision, stratégie*

Références :

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 : *ground contact time (GCT); contact time*

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 élite, 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, médiopied ou avant-pied), niveau d'entraînement, caractéristiques musculo-tendineuses 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)

Abréviation : TCS (FR), GCT (EN)

Associés : *économie de course, efficacité biomécanique, force de réaction au sol, foulée, fréquence de foulée, fréquence de pas, 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/ijspp.2015-0638>

Paavolainen, L. M., et al. (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 à 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 influencent 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 (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 au 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

Schmidt, R. A., Lee, T. D., Winstein, C., Wulf, G., & Zelaznik, H. (2019). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6^e éd.). Human Kinetics. https://canada.humankinetics.com/products/motor-control-and-learning-6th-edition-with-web-resource?srsltid=AfmBOorBzNiAN0aV-0EXDKXvgZbzmlI1ZA7dGw9tiRou2aFnOEaJS_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 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, puissance aérobie maximale, tests de laboratoire, tests physiologiques d'effort, $\dot{V}O_2\text{max}$*

Références :

Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krustrup, 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, Test de piste de l'Université de Montréal (test de Léger et Boucher)). 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* qui vise plutôt le dépistage clinique d'une pathologie, surtout coronarienne, ou à évaluer la tolérance cardiorespiratoire à l'effort.

Terme déconseillé : *tests 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., Mc Naughton, L. R., & Carroll, S. (2007). Physiological determinants of time to exhaustion during intermittent high-intensity running. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47(4), 347–357. <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^e éd.). Lippincott Williams & Wilkins. 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 d'exercice, 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>

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 triglycérides 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 découpante 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. Le tissu adipeux (structure tissulaire) se distingue de la masse grasse (quantité totale de tissu adipeux dans l'organisme, exprimée en kg ou en pourcentage de la masse 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 :

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 :

De Souza, M. J., Nattiv, A., Joy, E., et al. (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., Burke, L., et al. (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., et al. (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 α et de toutes les fibres musculaires qu'il innervé, 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 α qui les innervé 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'innervé 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 : patron 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^e éd.). Human Kinetics.
https://canada.humankinetics.com/products/neuromechanics-of-human-movement-6th-edition?srsltid=AfmBOopCF0_zJpMol3sLnzVVFNzhB_JLAIQIz1PzPhwliaCU65ZjMSIp#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://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28348173/>

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 RR), reflétant la modulation dynamique du rythme 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 RR d'un électrocardiogramme ou de dispositifs portables validés (ceintures cardio-fréquencemètres, 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 RR (RMSSD : moyenne quadratique des différences successives entre intervalles RR; SDNN : écart-type de tous les intervalles RR;

pNN50 : pourcentage d'intervalles consécutifs différent 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 cumulée, surveiller le stress physiologique et psychologique, et détecter les adaptations ou inadaptations à l'entraînement. Les mesures quotidiennes, idéalement réalisées 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, nicotine) 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 au sein d'un même individu 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)

Abréviation : VFC (FR), HRV (EN)

Associés : *fatigue, fréquence cardiaque, 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. www.ahajournals.org/doi/full/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 : *ventilation; pulmonary ventilation; minute 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 ($L \cdot min^{-1}$).

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 ($\dot{V}O_2$), échanges gazeux, fréquence respiratoire, seuil ventilatoire, $\dot{V}CO_2$, volume courant*

Références :

Levitzky, M. G. (2013). *Pulmonary physiology* (8^e éd.). McGraw-Hill. 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^e éd.). McGraw-Hill. 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^e éd.). Lippincott Williams & Wilkins. www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2740009

West, J. B. (2020). *Respiratory physiology: The essentials* (10^e éd.). Wolters Kluwer.
<https://shop.lww.com/West-s-Respiratory-Physiology/p/9781975139186?srsltid=AfmBOopMhg8cfNXm8B2FYCD7rwWmIHDAcusaPk2VVZjlk2YsNKHJ5Gu>

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 : *visualization; visual imagery; imagery* (terme fréquent en psychologie du sport)

Note : La *visualisation* constitue une forme spécifique d'*imagerie mentale* centrée principalement sur la modalité visuelle, bien qu'elle puisse être enrichie d'éléments kinesthésiques, émotionnels ou tactiles pour renforcer son efficacité. Elle active des réseaux neuronaux similaires à ceux engagés lors de l'exécution réelle du mouvement (cortex moteur, aires visuelles), favorisant la consolidation des schémas moteurs et la régulation émotionnelle. En contexte sportif, la visualisation poursuit plusieurs objectifs : répétition mentale d'habiletés techniques spécifiques, planification de stratégies compétitives, anticipation de situations clés, renforcement de la concentration et de la confiance, et maintien des représentations motrices pendant la réhabilitation après blessure. La visualisation peut être pratiquée selon deux perspectives : interne (première personne, l'athlète voit ce qu'il verrait en situation réelle, favorisant l'intégration sensori-motrice) ou externe (troisième personne, l'athlète se voit de l'extérieur, facilitant l'analyse technique et spatiale). Les athlètes experts utilisent souvent les deux perspectives de manière flexible selon leurs objectifs. L'efficacité de la visualisation dépend de plusieurs facteurs : clarté et vivacité des images visuelles créées, contrôle attentionnel (capacité à maintenir et manipuler les images), fréquence et régularité de pratique (séances courtes quotidiennes), ancrage dans des expériences d'entraînement réelles, et précision des intentions motrices visualisées. Son impact est optimal lorsqu'elle est pratiquée dans un état de relaxation légère et combinée à un entraînement physique réel. Intégrée dans des programmes structurés de préparation mentale, la visualisation contribue à la réduction de l'anxiété précompétitive, à la fixation d'objectifs, au maintien d'un niveau optimal d'activation et à l'amélioration de la performance. Bien que souvent utilisée de manière interchangeable avec "imagerie mentale", la visualisation se distingue par son accent sur la modalité visuelle, alors que l'imagerie mentale englobe l'ensemble des modalités sensorielles (visuelle, kinesthésique, auditive, tactile, émotionnelle).

Variantes régionales : Québec : *visualisation*; France : *imagerie mentale*

Terme déconseillé : *imagination* (trop général)

Associés : *apprentissage moteur, concentration, état de flow, 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+\(pp.+213%20%93232\).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx_LgR&sig=h8_mToUmG55sDENTKybmp8UqEUs#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%20%93232).+Oxford+University+Press.&ots=uz69jx_LgR&sig=h8_mToUmG55sDENTKybmp8UqEUs#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>

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, par exemple 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, puissance aérobie maximale (PAM), 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>

Millet, G. P., & Schmitt, L. (2024). *Physiologie du sport et de l'exercice*. De Boeck Supérieur. 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.)

Équivalents anglais : *stroke volume (SV)*

Note : Le volume d'éjection systolique, exprimé en millilitres (mL), représente la différence entre le volume téldiastolique (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·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 téldiastolique. L'entraînement en endurance induit des adaptations cardiaques structurelles et fonctionnelles significatives 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 (35-40 $\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$ chez les athlètes d'élite versus 20-25 $\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$ 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 (étauillon-or pour la précision, mais moins accessible), ou cathétérisme cardiaque (invasif, réservé aux contextes cliniques spécifiques). 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 $L \cdot \text{min}^{-1}$), 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)

Abréviation : *VES* (français); *SV* (anglais)

Associés : *adaptation cardiaque, contractilité, débit cardiaque, endurance cardiorespiratoire, fréquence cardiaque, volume télédiastolique, volume télésystolique*

Références :

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^e 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), 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) 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 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), ou par blocs (concentration sur un paramètre). 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 et l'intensité pour caractériser l'impact 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, 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/ijspp.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/ijspp.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 : 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. : endurance de base, second seuil lactique, puissance maximale aérobie). Elles sont

généralement déterminées à partir de tests de terrain ou de laboratoire, par exemple : force maximale (1RM), consommation maximale d'oxygène ($\dot{V}O_2\text{max}$), 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, la zone 2 entre le premier et le second seuil ventilatoire, et la zone 3 au-dessus du second seuil ventilatoire. 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, périodisation, plage d'intensité d'entraînement, zone 1, zone 2, zone 3*

Références :

- Jeukendrup, A. E., & Van Diemen, A. (1998). Heart rate monitoring during training and competition in cyclists. *Journal of Sports Sciences*, 16(S1), S91–S99.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2023). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance* (9^e éd.). Wolters Kluwer.
<https://shop.lww.com/Exercise-Physiology/p/9781975217297>
- 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