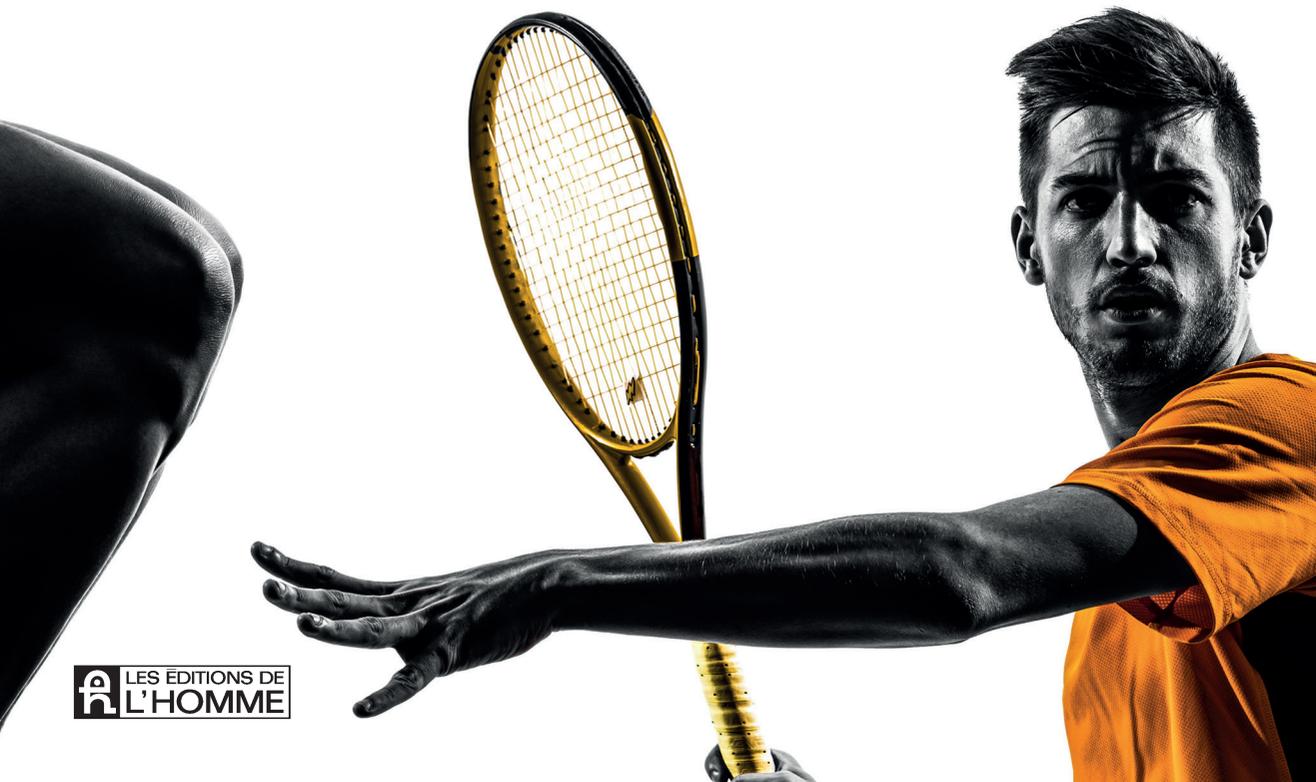




Martin Lussier
Pierre-Mary Toussaint
PRÉFACE D'ÉTIENNE BOULAY



MYTHES *et* RÉALITÉS
**sur l'entraînement
physique**

MYTHES *et* RÉALITÉS

sur l'entraînement
physique

Infographie: Marie-Josée Lalonde
Révision: Charlotte de Celles
Correction: Élyse-Andrée Héroux

Les illustrations contenues dans ce livre aux pages 135 à 137 et 196 proviennent de www.Physigraphe.com, qui propose plus de 3500 images et plus de 1500 vidéos et animations d'exercices physiques. Physigraphe est conçu spécialement à l'intention des professionnels et des spécialistes de l'entraînement musculaire et thérapeutique.



Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales du Québec et Bibliothèque et Archives Canada

Lussier, Martin, 1973-

Mythes et réalités sur l'entraînement physique

Édition originale : 2012.
Comprend des références bibliographiques.

ISBN 978-2-7619-4759-6

1. Éducation physique. 2. Condition physique.
3. Entraînement (Sports). I. Toussaint, Pierre-Mary,
1973-. II. Titre.

GV341.L87 2016 613.7 C2016-941291-1

08-16

Imprimé au Canada

© 2016, 2012, Les Éditions de l'Homme,
division du Groupe Sogides inc.,
filiale de Québec Média inc.
(Montréal, Québec)

Tous droits réservés

Dépôt légal : 2012
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-7619-4759-6

DISTRIBUTEURS EXCLUSIFS:

Pour le Canada et les États-Unis:

MESSAGERIES ADP inc.*
Téléphone : 450-640-1237
Internet: www.messageries-adp.com
* filiale du Groupe Sogides inc.,
filiale de Québec Média inc.

Pour la France et les autres pays:

INTERFORUM editis
Téléphone : 33 (0) 1 49 59 11 56/91
Service commandes France Métropolitaine
Téléphone : 33 (0) 2 38 32 71 00
Internet: www.interforum.fr
Service commandes Export – DOM-TOM
Internet: www.interforum.fr
Courriel: cdes-export@interforum.fr

Pour la Suisse:

INTERFORUM editis SUISSE
Téléphone : 41 (0) 26 460 80 60
Internet: www.interforumsuisse.ch
Courriel: office@interforumsuisse.ch
Distributeur: OLF S.A.
Commandes:
Téléphone : 41 (0) 26 467 53 33
Internet: www.olf.ch
Courriel: information@olf.ch

Pour la Belgique et le Luxembourg:

INTERFORUM BENELUX S.A.
Téléphone : 32 (0) 10 42 03 20
Internet: www.interforum.be
Courriel: info@interforum.be

Gouvernement du Québec – Programme de
crédit d'impôt pour l'édition de livres – Gestion
SODEC – www.sodec.gouv.qc.ca

L'Éditeur bénéficie du soutien de la Société de
développement des entreprises culturelles du
Québec pour son programme d'édition.



Conseil des Arts
du Canada

Canada Council
for the Arts

Nous remercions le Conseil des Arts du Canada de
l'aide accordée à notre programme de publication.

Financé par le gouvernement du Canada
Funded by the Government of Canada

Canada

Nous reconnaissons l'aide financière du gouver-
nement du Canada par l'entremise du Fonds du
livre du Canada pour nos activités d'édition.

Martin Lussier
Pierre-Mary Toussaint

PRÉFACE D'ÉTIENNE BOULAY

MYTHES *et* RÉALITÉS

sur l'entraînement
physique



Une société de Québecor Média

TABLE DES MATIÈRES

Préface	11
Avant-propos	13

L'ENTRAÎNEMENT AÉROBIE

Pour mieux comprendre l'entraînement aérobie	16
---	----

Mythes et réalités

Courir un marathon : une question de VO_2 max	19
Pour un bon VO_2 max : pédaler, pédaler et encore pédaler!	23
L'entraînement continu : la base de tous les entraînements	27
L'entraînement par intervalles : trop compliqué!	32
L'entraînement par intervalles : trop épuisant!	36
La fréquence cardiaque : essentielle pour mesurer l'effort	39
Courir un marathon : à vos risques et périls!	44
J'ai enfin trouvé mon deuxième souffle	48

L'ENTRAÎNEMENT MUSCULAIRE

Pour mieux comprendre l'entraînement musculaire	54
--	----

Mythes et réalités

Arnold Schwarzenegger : l'homme le plus fort du monde (Le corps et les muscles)	55
Arnold Schwarzenegger : l'homme le plus fort du monde (Le système nerveux)	59
Plus de tonus musculaire : pour des fesses plus fermes!	63
Faire plus de répétitions : pour être plus découpé!	66
N'arrête jamais l'entraînement : tes muscles se transformeront en gras!	70

Les suppléments de protéines : un incontournable après l'entraînement.....	74
La musculation rend moins flexible.....	78

L'ENTRAÎNEMENT ET LA PERTE DE POIDS

Pour mieux comprendre l'entraînement et la perte de poids	82
--	-----------

Mythes et réalités

Pas facile de perdre du poids : si au moins j'étais en meilleure forme!	85
Pour perdre du ventre : faire des abdos!	89
L'exercice aérobic de faible intensité : rien de mieux pour perdre du poids!.....	94
Pour perdre du poids : l'exercice et le régime, rien de moins!.....	99
Je n'arrive pas à perdre du poids : quand je fais de l'exercice, je mange plus!	105
Mon poids perdu, c'est juste du gras! (Les composantes du poids)	109
Mon poids perdu, c'est juste du gras! (Le pourcentage de graisse).....	113
Mon poids perdu, c'est juste du gras! (La mesure par courant électrique)	118
Mon IMC est de 26, je suis trop grosse! (Qu'est-ce que l'IMC?).....	122
Mon IMC est de 26, je suis trop grosse! (Avantages et inconvénients de l'IMC)	126
Perdre du poids en levant des poids : impossible!	130
J'ai de gros muscles, je maigris à ne rien faire!.....	137

L'ENTRAÎNEMENT ET LA PERFORMANCE SPORTIVE

Mythes et réalités

Champion du monde : il s'agit d'y mettre les efforts!	145
Champion du monde : ça se décide à la naissance!	149
La boisson sportive : idéale pour l'entraînement	153
La boisson énergisante : encore mieux!	157
Boire trop d'eau durant l'exercice : impossible!.....	162

Aïe! J'ai couru si longtemps que j'ai frappé le mur.....	166
L'entraînement en altitude: essaie le mont Royal!.....	170
Mes muscles sont pleins d'acide lactique: ça fait mal!.....	173
Pas ce soir, Gérard. J'ai une compétition demain!.....	177

LES TECHNIQUES D'ENTRAÎNEMENT

Mythes et réalités

Il faut bien respirer quand on fait du « cardio ».....	183
Il faut bien respirer quand on fait de la « muscu »	188
Tu ne t'étires pas? Tu te blesseras!.....	191
Étire-toi: tu performerás mieux!.....	196
Les étirements après l'entraînement:	
le remède contre les courbatures	200
Un retour au calme actif: une vraie perte de temps!	204

L'ENTRAÎNEMENT ET LA SANTÉ

Mythes et réalités

M'entraîner, ça me donne de l'énergie!.....	211
Plus on s'entraîne, moins on est malade!	215
Une bonne suée: rien de mieux pour éliminer les toxines!	219
Tu t'entraînes enceinte? C'est dangereux pour ton bébé!	223
Pour vivre plus vieux: l'activité physique.....	229
Trop vieux pour l'exercice!.....	233

*La croyance forte ne prouve que sa force,
non la vérité de ce qu'on croit.*

NIETZCHE

PRÉFACE

En écrivant ces lignes, je m'aperçois à quel point le temps passe vite. J'ai encore l'impression que c'était hier : 1996, alors que je poursuivais mes études secondaires et que je faisais partie de l'équipe de football du collège Jean-Eudes, j'ai rencontré Pierre-Mary Toussaint. J'avais fait appel à son expertise pour améliorer mes qualités physiques de jeune joueur de football. Je me souviens avoir été grandement impressionné par la confiance que bon nombre d'athlètes professionnels et amateurs accordaient à son équipe d'entraîneurs (dont Martin Lussier fait aussi partie). Bénéficier des connaissances de tous ces spécialistes de la préparation physique et côtoyer tous ces athlètes lors de mes entraînements alors que je n'avais que 13 ans a été une grande source de motivation et m'a fourni la base de mon développement comme futur athlète professionnel. À ce jour encore, je profite toujours des conseils judicieux de Pierre-Mary.

Voilà maintenant 15 ans que je m'entraîne pour devenir un meilleur athlète. Faire de la musculation et de la course, bien manger et prendre tous les moyens pour prévenir les blessures composent mon quotidien pour assurer ma performance comme joueur de football professionnel. Au fil des ans, par l'entremise d'entraîneurs, de coéquipiers et de sportifs d'autres disciplines, j'ai été bombardé de théories sur l'entraînement physique. Comme athlète, j'ai toujours trouvé que je disposais de peu de moyens pour vérifier l'exactitude de toutes ces informations. Sans doute comportaient-elles des vérités, des demi-vérités, des mythes et même des contradictions ?

Et lorsque je connaissais la réponse, je ne compte plus le nombre de fois où j'ai entendu véhiculer des affirmations sur l'entraînement alors qu'elles étaient – et sont toujours – partiellement ou totalement fausses. Dans le milieu du football, il n'est pas rare de voir des équipes faire de longs étirements statiques avant un match ou une pratique, soi-disant pour améliorer la performance ou prévenir les blessures, ou encore de voir des joueurs faire un retour au calme actif après un entraînement pour « chasser l'acide lactique » de leurs muscles et ne pas avoir à en ressentir les effets lors de la séance du lendemain. Combien de fois ai-je vu des coéquipiers augmenter leur nombre de répétitions en musculation dans le but d'être plus découpé ? En lisant ce livre, j'ai pu enfin retrouver, rassemblées, plusieurs bases de l'entraînement qui permettent d'éclaircir différents mythes solidement ancrés dans les milieux sportifs.

Ce livre unique en son genre vous donnera des réponses et éveillera votre sens critique sur beaucoup de pratiques ou oui-dire liés à l'activité physique. Que vous soyez un athlète aguerri ou que vous cherchiez à rendre votre programme d'activités physiques plus efficace, cet ouvrage devrait devenir votre livre de référence. Pour ma part, j'utilise l'information précieuse qu'il contient pour m'assurer que mon entraînement physique demeure fidèle aux connaissances scientifiques actuelles. Je suis convaincu que cela fera de moi un athlète plus efficace et plus performant.

Bonne lecture !

ÉTIENNE BOULAY

Ex-joueur de football professionnel
Gagnant de la Coupe Grey en 2009 et en 2010 avec
les Alouettes de Montréal

AVANT-PROPOS

Ce livre est né du désir profond qui nous anime comme enseignants, entraîneurs et sportifs passionnés de partager nos connaissances et de rendre accessibles au plus grand nombre les concepts et les théories qui permettent de discerner le vrai du faux en matière d'entraînement physique.

Cet ouvrage aborde une quarantaine de thèmes, tous introduits par une affirmation couramment entendue dans le monde de l'entraînement et du conditionnement physique. Cette affirmation est-elle un mythe, une demi-vérité ou une réalité? La réponse y est clairement expliquée et présentée sous différents angles, et se base sur les connaissances les plus actuelles. Chaque thème ainsi démythifié vous en apprendra davantage sur la réponse du corps à l'activité physique, les techniques d'entraînement ou encore les pratiques à privilégier.

Nous avons regroupé les thèmes en six grandes catégories, sous forme de chapitres: l'entraînement aérobic, l'entraînement musculaire, la perte de poids, la performance sportive, les méthodes d'entraînement et la santé. Les thèmes sont indépendants les uns des autres: vous pourrez donc les lire dans l'ordre que vous souhaitez, selon vos champs d'intérêt. Les concepts clés propres à une catégorie sont également présentés dans les rubriques «Pour mieux comprendre», au début de certains chapitres. Ces concepts simples vous fourniront les bases nécessaires pour bien comprendre les explications plus détaillées fournies au fil des différents thèmes. N'hésitez pas à vous y référer pour rafraîchir vos connaissances en cours de lecture. Enfin, vous trouverez en conclusion de chaque sujet des suggestions de thèmes connexes sur lesquels vous voudrez certainement approfondir vos connaissances!

Nous espérons que ce guide vous permettra de faire de meilleurs choix en matière d'activité physique et d'atteindre vos objectifs d'entraînement.

MYTHES ET RÉALITÉS

SUR L'ENTRAÎNEMENT AÉROBIE

Si les exercices cardiovasculaires font très souvent partie des programmes d'entraînement de ceux qui veulent améliorer leur santé, maximiser leurs performances sportives ou perdre du poids, ils demeurent pour plusieurs entourés de mystère. Comment savoir s'il est plus efficace de suivre un entraînement continu ou par intervalles? Comment doit-on mesurer et contrôler l'intensité des exercices aérobies? Est-il dangereux de courir un marathon? Peut-on réellement trouver un deuxième souffle quand on fait du cardio? En lisant ce chapitre, vous comprendrez comment vous pouvez rendre votre entraînement aérobie efficace, varié, sécuritaire et spécifique au sport que vous pratiquez.

POUR MIEUX COMPRENDRE L'ENTRAÎNEMENT AÉROBIE

Système aérobie (système cardiovasculaire)

Le système aérobie permet de produire de l'énergie à partir de l'oxygène pour réaliser des activités cardiovasculaires comme la course à pied, le vélo ou la natation. Durant l'exercice, le système aérobie est davantage sollicité à des exercices d'endurance de plus de 5 minutes. Lorsqu'on le mesure, le système aérobie se divise en deux volets : le $VO_2\text{max}$ et l'endurance aérobie.

Le **$VO_2\text{max}$** représente le volume maximal d'oxygène consommé par unité de temps lors d'un exercice aérobie. Il permet de mesurer l'efficacité combinée du cœur, des poumons, des vaisseaux sanguins et des muscles actifs à transporter et à utiliser l'oxygène. La consommation d'oxygène s'exprime en $\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$. Cette unité de mesure indique le nombre de millilitres d'oxygène consommé pour chaque kilogramme de poids corporel, et ce, à chaque minute. Pour plus de simplicité, l'expression $\text{ml}/\text{kg}/\text{min}$ sera utilisée dans ce livre. L'intensité d'exercice correspondant au $VO_2\text{max}$ peut être maintenue pour une durée maximale de 5 à 7 minutes. Un test connu du $VO_2\text{max}$ est celui de Léger-Navette, aussi appelé « test des bips ».

L'**endurance aérobie** est la capacité de maintenir un effort le plus longtemps possible à un pourcentage relativement élevé de la consommation maximale d'oxygène. Dès que l'effort est d'une durée supérieure à 5 minutes, l'endurance aérobie influence la performance. Plus la durée d'effort est longue, plus l'endurance aérobie devient importante pour la performance.

Le système anaérobie

Le système anaérobie permet une production élevée d'énergie sans utiliser l'oxygène pour des exercices courts et intenses, comme un saut, un sprint ou une levée de charge. Le système anaérobie se divise en deux systèmes : alactique et lactique.

Le **système anaérobie alactique** permet de réaliser des efforts très intenses, de très courte durée (1 à 10 secondes), comme un plongeon, un lancer au baseball ou un service au tennis.

Le **système anaérobie lactique** permet de réaliser des efforts intenses, de courte durée (20 secondes à 2 minutes), comme un 400 m en athlétisme, une présence au hockey ou un 200 m style libre en natation.

Les méthodes d'entraînement aérobie et anaérobie

La méthode d'**entraînement cardiovasculaire de type continu** est une méthode où l'intensité est constante ou quasi constante tout au long de l'effort. Cette méthode est conseillée pour l'entraînement de l'endurance aérobie.

La méthode d'**entraînement par intervalles** est composée d'efforts intenses suivis de périodes de récupération. La récupération peut être active, comme une marche, ou passive comme le repos. La méthode par intervalles se divise en différents types selon la durée des efforts : courts, moyens et longs.

- › Les intervalles longs (plus de 5 minutes) sont conseillés pour l'entraînement de l'endurance aérobie.
- › Les intervalles courts et moyens (moins de 5 minutes) sont conseillés pour l'entraînement du $VO_2\text{max}$ et du système anaérobie lactique.

MYTHE ?

COURIR UN MARATHON : UNE QUESTION DE VO₂MAX

L'utilisation du système aérobie peut impliquer deux composantes : la consommation maximale d'oxygène (VO₂max) ou l'endurance aérobie. La sollicitation de ces composantes varie en fonction du type d'effort à fournir au cours d'une performance aérobie. Comme nous le verrons, la capacité de courir un marathon n'est pas uniquement dépendante du VO₂max.

Qu'est-ce que le VO₂max ?

Le VO₂max, appelé aussi consommation maximale d'oxygène, est la valeur de référence en condition physique pour évaluer le système aérobie. Il représente le volume maximal d'oxygène consommé par unité de temps lors d'un exercice aérobie comme la course à pied ou le vélo. Il permet de mesurer l'efficacité combinée du cœur, des poumons, des vaisseaux sanguins et des muscles actifs à transporter et à utiliser l'oxygène lors d'exercices cardiovasculaires. Le VO₂max se mesure en millilitres d'oxygène par kilogramme de poids par minute (ml/kg/min). Chez l'adulte, la valeur moyenne du VO₂max se situe entre 35 et 45 ml/kg/min.

En général, il est possible de transposer le VO₂max en intensité d'effort, comme une vitesse de course. Par exemple, une vitesse de course de 10 km/h équivaut à une consommation d'oxygène d'environ 35 ml/kg/min, alors qu'une vitesse de 15 km/h correspond à environ 53 ml/kg/min.

Des valeurs records de $VO_2\text{max}$ avoisinant les 90 ml/kg/min ont été mesurées chez des athlètes célèbres comme Bjorn Daelhi (96 ml/kg/min), Greg Lemond (92 ml/kg/min), Miguel Indurain (88 ml/kg/min) et Lance Armstrong (85 ml/kg/min). À titre comparatif, les joueurs de la Ligue nationale de hockey ont un $VO_2\text{max}$ moyen de 60 ml/kg/min, les lanceurs de disque, de 47 ml/kg/min et les lutteurs de sumo japonais, de 31 ml/kg/min.

Qu'est-ce que l'endurance aérobie maximale ?

L'endurance aérobie maximale peut se définir comme la capacité de maintenir un pourcentage relativement élevé de la consommation maximale d'oxygène le plus longtemps possible. Par conséquent, la mesure de l'endurance aérobie est dépendante du $VO_2\text{max}$. Comme pour le $VO_2\text{max}$, différents tests permettent d'évaluer l'endurance aérobie. Une mesure possible de l'endurance aérobie maximale se fait au moyen d'un test dont l'intensité correspond à un pourcentage du $VO_2\text{max}$. Par exemple, pour un $VO_2\text{max}$ de 56 ml/kg/min correspondant à 16 km/h, une durée d'effort maximal pourrait être testée à 75 % de cette vitesse, soit 12 km/h.

Tout dépend de la durée de l'effort

L'être humain est capable de maintenir une intensité correspondant à sa consommation maximale d'oxygène (par exemple, une vitesse de 15 km/h) pour une durée maximale de 5 à 7 minutes.

Lorsque la durée d'une performance avoisine les 5 à 7 minutes, le $VO_2\text{max}$ a une influence déterminante sur tout effort continu sollicitant de grandes masses musculaires comme la course à pied (p. ex., le 1500 ou le 3000 m en athlétisme), le vélo, la natation (p. ex., le 400 ou le 800 m en style libre) ou le patinage.

Pour une durée d'effort excédant les 5 à 7 minutes, le $VO_2\text{max}$ et aussi l'endurance aérobie sont primordiaux. Par exemple, lors d'une épreuve de course de 10 km, il est essentiel que l'athlète ait un fort $VO_2\text{max}$ pour atteindre une vitesse élevée. De plus, l'athlète devra être capable de maintenir cette vitesse pendant environ 30 minutes. Pour le maintien de la vitesse,

L'endurance aérobie prend donc toute son importance. Plus la durée de l'effort augmente, plus l'endurance aérobie est déterminante. Ainsi, pour un marathon (42,2 km), l'athlète doit accorder une plus grande importance à l'endurance dans le choix de ses contenus d'entraînement que pour un 10 km, mais moins que pour un ultramarathon de 100 km.

Si toutefois la durée de l'effort maximal est inférieure à 5 minutes, l'endurance aérobie n'a plus d'importance. Les déterminants de la performance sont alors le $VO_2\text{max}$ et le système anaérobie. Ce dernier permet une production élevée d'énergie par la dégradation rapide des sucres sans utiliser d'oxygène. Plus la durée est courte, plus le système anaérobie devient le facteur déterminant de la performance. Lors d'un lancer du javelot en athlétisme ou d'un service au tennis par exemple, la performance, d'un point de vue énergétique, dépend presque entièrement du système anaérobie.

N'oublions pas le coût énergétique

Que ce soit pour une distance de 5 km ou un marathon, le coût énergétique contribue à la performance en course. Le coût énergétique est la quantité d'oxygène consommé à une vitesse de course donnée. Pour une même vitesse de déplacement, le coureur qui consomme le moins d'oxygène est celui qui obtient le meilleur coût énergétique. En clair, consommer moins d'oxygène pour une vitesse donnée, donc avoir un meilleur coût énergétique, signifie fournir moins d'efforts pour courir à cette vitesse. Différents facteurs influent sur le coût énergétique du coureur. Les principaux sont la technique, le poids combiné du corps et de l'équipement (principalement les chaussures), la force et l'endurance musculaires, le niveau de fatigue, le type de surface, l'inclinaison du terrain ainsi que le vent.

LA RÉALITÉ EN BREF

Pour courir un marathon, il ne faut pas seulement un bon $VO_2\text{max}$, il faut aussi une bonne endurance aérobie. Ainsi, l'entraînement pour les épreuves de longue durée doit cibler ces deux composantes de la performance aérobie.



Vous avez aimé ce sujet? Lisez :

- Pour un bon VO_2 max : pédaler, pédaler et encore pédaler! (p. 23)
- L'entraînement continu : la base de tous les entraînements (p. 27)
- Aïe! J'ai couru si longtemps que j'ai frappé le mur (p. 166)
- Courir un marathon : à vos risques et périls! (p. 144)
- Boire trop d'eau durant l'exercice : impossible! (p. 162)

MYTHE ?

POUR UN BON VO₂MAX : PÉDALER, PÉDALER ET ENCORE PÉDALER !

On l'a vu, le VO₂max est une mesure de l'efficacité combinée du cœur, des poumons, des vaisseaux sanguins et des muscles actifs à transporter et à utiliser l'oxygène lors d'exercices cardiovasculaires. L'endurance aérobie est, quant à elle, la capacité de maintenir un pourcentage relativement élevé du VO₂max le plus longtemps possible.

Pour les sportifs d'endurance aérobie, le VO₂max et l'endurance aérobie sont des qualités essentielles à la performance. À l'aide de quels contenus et méthodes d'entraînement peut-on améliorer le VO₂max ? Plusieurs sportifs limitent leur contenu d'entraînement au maintien d'une intensité constante sur de longues durées. Font-ils le bon choix ?

Méthode d'entraînement continu

Que ce soit en natation, à vélo, en course à pied ou en ski de fond, la méthode continue suggère le maintien d'une intensité constante ou quasi constante tout au long de l'entraînement (p. ex., courir à une vitesse de 10 km/h pendant 2 heures). En général, avec cette méthode, l'intensité varie de 60 à 80 % du VO₂max, selon la durée de l'effort et le niveau d'entraînement du sportif. Il est facile de comprendre que plus la durée de l'effort est longue, plus une intensité élevée sera difficile à maintenir. Le niveau d'entraînement aérobie influence aussi la capacité de maintenir une intensité élevée de l'effort : plus le niveau d'entraînement est élevé, plus l'intensité maintenue sera potentiellement élevée.

Cette méthode relativement simple est idéale pour l'amélioration de l'endurance aérobie, mais bien qu'elle permette une certaine amélioration du VO₂max, elle n'est pas optimale. D'autres méthodes utilisent des intensités plus élevées qui se rapprochent davantage de l'intensité correspondant au VO₂max. Ces méthodes, que nous décrirons brièvement, seront donc plus appropriées pour améliorer le VO₂max.

Méthodes d'entraînement intermittent

Une méthode d'entraînement intermittent peut comporter des arrêts, être irrégulière ou discontinue. Les plus utilisées parmi ces méthodes sont la méthode par intervalles et la méthode Fartlek.

L'entraînement par intervalles a été inventé durant les années 1930 par le Dr Hans Reindell, cardiologue allemand, dans le but de soigner ses patients cardiaques. Par la suite, c'est l'entraîneur allemand Woldemar Gerschler qui utilisa cette technique afin d'améliorer les performances d'athlètes de haut niveau.

Méthode par intervalles

La méthode par intervalles impose une structure planifiée composée d'efforts suivis de récupération active ou passive. La méthode par intervalles se divise en différentes catégories selon les durées d'efforts : intervalles longs (5 à 15 minutes d'effort), intervalles moyens (2 à 4 minutes) et intervalles courts (30 à 90 secondes). Si l'effort n'excède pas 5 minutes et que la durée de récupération est suffisante (minimum 2 à 3 minutes), il est possible de maintenir une intensité légèrement supérieure ou équivalente à l'intensité correspondant au $VO_2\text{max}$: la méthode par intervalles devient, en ce sens, une méthode spécifique pour l'amélioration du $VO_2\text{max}$. En voici un exemple simple : 10 répétitions de 1 minute d'effort à 100 % du $VO_2\text{max}$ et 2 minutes de récupération passive entre les efforts. Un autre exemple pratique de contenu en intervalles favorisant l'amélioration du $VO_2\text{max}$ pourrait être la montée en vélo à intensité élevée de la voie Camillien-Houde du mont Royal, site d'une épreuve internationale de vélo. Sur cette montée, d'un peu plus de 1 km avec une pente moyenne de 8 %, il faut environ 4 minutes aux cyclistes pour atteindre le belvédère avec vue sur la ville de Montréal. Après un repos de 2 à 4 minutes, le tout pourrait être répété de 4 à 8 fois. Toutefois, si la durée d'effort excède 5 minutes ou que les durées de récupération sont courtes (p. ex., 3 répétitions de 10 minutes à 85 % du $VO_2\text{max}$ suivies de 3 minutes de récupération), c'est l'endurance aérobie qui sera davantage entraînée et potentiellement améliorée.

Méthode Fartlek

Inventée par Gösta Holmér, la méthode Fartlek («jeu de vitesse» en suédois) est une méthode à structure variable qui alterne des intensités faibles à moyennes et des intensités élevées. Cette méthode se différencie de la méthode par intervalles par la variabilité de son contenu pendant une séance donnée. Prenons par exemple un entraînement de ski de fond de 45 minutes composé de l'enchaînement des efforts suivant :

- › 5 minutes en intensité moyenne
- › 30 secondes de sprint
- › 10 minutes en intensité moyenne
- › 90 secondes de sprint
- › 15 minutes en intensité faible
- › 7 sprints de 15 secondes, chaque sprint étant suivi de 2 minutes à intensité faible

Le contenu de l'entraînement varie selon les objectifs. En général, l'endurance aérobie est entraînée surtout lorsque les intensités demeurent inférieures à celles correspondant au $VO_2\text{max}$. Le système anaérobie peut être amélioré partiellement avec des augmentations d'intensité très fortes de courte durée. Le $VO_2\text{max}$ peut lui aussi être amélioré par la méthode Fartlek si les intensités se rapprochent de celles correspondant au $VO_2\text{max}$. En général toutefois, cette méthode ne favorisera pas l'optimisation du $VO_2\text{max}$.

LA RÉALITÉ EN BREF

Plusieurs méthodes et contenus peuvent être utilisés pour améliorer l'aptitude aérobie. Cependant, si l'objectif est d'améliorer le $VO_2\text{max}$, la méthode par intervalles est la plus spécifique, donc la plus appropriée.



Vous avez aimé ce sujet ? Lisez :

- Courir un marathon : une question de VO_2 max (p. 19)
- L'entraînement continu : la base de tous les entraînements (p. 27)
- L'entraînement par intervalles : trop compliqué ! (p. 32)
- L'entraînement par intervalles : trop épuisant ! (p. 36)

MYTHES *ou* RÉALITÉS ?

M

R

S'étirer après une activité physique réduit le risque de courbatures.



Les activités cardiovasculaires à faible intensité accélèrent la perte de poids.



Transpirer permet d'éliminer les toxines.



S'entraîner en force compromet la flexibilité.



L'entraînement continu est idéal pour améliorer l'endurance.



Aspirants coureurs de fond, cyclistes assidus, mordus de musculation et athlètes passionnés, **savez-vous vraiment tirer le maximum de vos entraînements ?** Dans la masse des produits « miracles » et des théories contradictoires qui voient le jour à un rythme effréné, il n'est pas facile de distinguer le vrai du faux ! Venu à votre rescousse, **ce livre abondamment documenté démythifie près de 50 affirmations parmi les plus courantes** dans le milieu du conditionnement et de l'activité physiques. Performance ou perte de poids, endurance ou puissance : atteignez vos objectifs, et ce, tout en rendant votre programme d'exercices plus sûr et plus actuel.



Martin Lussier est titulaire d'un baccalauréat en kinésiologie et d'une maîtrise en physiologie de l'exercice. Fervent sportif, il travaille auprès de diverses clientèles à titre d'entraîneur physique en plus d'enseigner à l'Université de Montréal.



Pierre-Mary Toussaint est préparateur physique et entraîneur spécialisé dans le suivi d'athlètes de haut niveau. Kinésiologue, détenteur d'une maîtrise en physiologie de l'exercice, il enseigne à l'Université de Montréal et codirige Perfmax, un centre de haute performance.

Photos: © Sylvie-Ann Paré

Groupe
Livre
Québecor Média

ISBN 978-2-7619-4759-6

