

SPORT & VIE

INÉDITL'histoire secrète
de *Sport et Vie***Transpiration**

Le miroir de la forme

ScienceLe «pumptrack»
pour les nuls**Santé**

L'épaule gelée

NutritionLes boissons
au lactate**Tricherie**Le dopage
des seins**BD**Snoopy
fait du sport**ENTRAÎNEMENT****POUR ou
CONTRE**

LES SÉANCES RØNNESTAD?

sport-et-vie.comFRANCE METRO : 9 € - BELUX 10 € - DOM 10 € - ESP/ITA/GR/D/PORT 10 € -
CAN 15,99\$CAD - CH 15,50CHF - MAR 98DH - TUN 20TND - TOM/S 1250CFP

L 12403 - 218 - F: 9,00 € - RD





DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEAU SITE **sport-et-vie.com**

- **CE QUI EXISTE DÉJÀ**

- Abonnements
- Infos magazine
- Foire aux questions
- Recherche par mots-clés
- Contacts

- **CE QUI EXISTERA BIENTÔT**

- Version numérique à télécharger
- Bibliothèque numérique
- Abonnement à durée libre

- **CE QUI EXISTERA
MAIS UN PEU PLUS TARD**

- Recherches IA
- Compte abonné
- Localisation des points de vente

La route sera belle!

EDITORIAL

L'histoire des hommes, des œuvres, des sociétés est rarement rectiligne. Elle alterne des hauts et des bas, des phases glorieuses et d'autres moins avouables. Pour les magazines, c'est pareil. Dans les pages qui suivent vous découvrirez 36 ans de vie «secrète» de *Sport & Vie*. Elles sont secrètes dans la mesure où la plupart des informations que contiennent ces articles n'ont effectivement jamais été dévoilées. Bien sûr, tout n'est pas d'une importance capitale. C'est pourquoi nous proposons deux versions de ce récit, l'une plus courte, l'autre plus longue. La première ne s'appesantit pas sur la genèse du projet et les différentes crises que le magazine a traversées au cours des 35 dernières années. Elle se contente de donner les quelques informations essentielles pour le devenir du titre car, vous le verrez, il y a du changement! Le second texte va plus dans le détail, réveillant au passage de nombreux souvenirs. Comme l'autre, il fait en conclusion le point de la situation. Que vous choisissiez l'une ou l'autre de ces deux versions, on vous souhaite bonne lecture en précisant au passage qu'en raison des promesses du titre, rien n'a été occulté dans les faits exposés même pas les côtés, pour nous, parfois embarrassants.

Gilles Goetghebuer

SOMMAIRE

04-10 Inédit ★

L'histoire secrète de *Sport & Vie*

11 Courrier

12-15 Brève du monde ★

Aga Khan, l'imam millionnaire

16-18 Les nouveaux livres ★

19-21 Physique ★★★★★

Les équations du «pumptrack»

22-27 Physiologie ★★★★★

A chacun sa façon de transpirer

28-33 Urgences ★★★★★

Aux origines de l'épaule gelée
Alcaraz et son poignet fragile
Le retour des brûleurs de graisses

34-37 Nutrition ★★★★★

Que valent les boissons enrichies au lactate?

Comme les recettes de cuisine, les articles de *Sport et Vie* sont désormais assortis d'étoiles:

Facile ★ Moyen ★★
Difficile ★★★ Très difficile ★★★★★

38-43 Neurologie ★★★★★

L'ETC est-elle une maladie auto-immune?
Interview de Rim Ridane

44-47 Addiction ★★★★★

Les années passent, ils boxent toujours!

48-51 C'est l'économie, idiot! ★

52-57 Société ★★★★★

Le business des blessures

58-61 Entraînement ★★★★★

Les séances 30/15 sont-elles la panacée?

62-67 Front du dopage ★★★★★

68-74 Bandes dessinées ★★★★★

Snoopy fait du sport

Edité par les Editions Sport et Santé SRL

Rédacteur en chef : Gilles Goetghebuer

Secrétaire de rédaction : Anouk Ramaekers

Iconographie : Olivier Beaufays

Réalisation graphique : Anouk Ramaekers

Journalistes : Olivier Beaufays, Alexis Billebault, Aurore Braconnier, François Borel-Hänni, Alain Philippe Coltier, Julien Legalle, Guillaume Sarre, Olivier Soichot, Guy Thibault, Matthieu Tonneau

Ont collaboré à ce numéro : Ghislaine De Drijver, docteur Christian Daulouède, Marc Kluszczynski, Marc Haelterman

Contact et publicité

Par email : sportetvie@skynet.be ; sportetvie.magazine@gmail.com

Site internet : sport-et-vie.com

FRANCE : 15, Impasse du Merle - 01170 Echenevex

Téléphone : 09.72.65.15.77 (permanence entre 10 et 12 heures)

BELGIQUE : 177, Rue Vanderkindere - 1180 Bruxelles

Téléphone depuis la Belgique : 02.538.54.58.

Depuis un autre pays : 00.32.2.538.54.58

Credits photos Belga image: couverture; Editions Faton: 4,6,7,9; Enervit: 6; Murdo Macleod: 9; Fox: 9; Gouvernement ouzbègue: 12; Aga Khan Studs: 12; Aga Khan foundation: 13; Adobe Stock: 14,25,28,31,32,33,40,43; Domaine public: 14,15; Shutterstock: 14,36,56,71; AKDN/Akbar Hakim: 15; Action images: 16; Succession Ella Maillart/Photo Élysée: 17; Camille Audibert: 17; Lukáš Wagner/Red Bull Content Pool: 19; Rouxel: 19; Agence Dumas: 20,21,22,27,28,31,32,33,36,49,55,56; Clément Bucco-Lechat: 21; Norda/Somer Kreisman: 25; A.S.O.: 26,37; Mathieu Heijboer: 26; Ton Smilde: 29; Megan Backstedt: 29; Ackland Art Museum: 30; Corinne Dubreuil/ATP Tour: 30; UAE Team Emirates-XRG: 34; Clive Brunskill: 35; Université de Californie: 36; Maurten: 37; Ann McKee, MD/Associated Press: 38; BNF/Gallica: 39; Hospital

McLean: 39; Uno-X: 41; FFR: 41; Facebook/ Rim Ridane: 42,43; Ssocerbot360: 43; Imagn Images: 48,52; Tripadvisor: 48; Nikon Europe: 49; Facebook/Royal Challengers Bengaluru: 50; Warren Little: 50; EXR game: 51; The Kith Ivy padel: 51; R&B Presse/Pascal Renauldon: 51; KOF Institut: 55; Thomas Suchanek/Vetmeduni: 55; Charles Schulz/United Feature Syndicate: 68,69,70,71,72,73,74. -

Impression Imprimé en France par BLG TOUL SAS, 54200 TOUL

Commission paritaire 0424 K 84746 **ISSN** 1152-9563

Abonnements et anciens numéros Voir annonce dans ce numéro

Éditeur responsable pour la Belgique Tondeur Diffusion 9, Avenue Van Valken

1070 Bruxelles Tél. 32 02/555 02 17 - BE94 2100 4024 1514 - Email: press@tondeur.be

Abonnements en Suisse Asendia Press Edigroup SA - Case postale 393 - CH-1225 - Chêne-Bourg. - Tél. 00 41 22/860 84 01. - Fax. 00 41 22/348 44 82 - Email : abonne@edigroup.ch

Légende de couverture Kim Cadzow, double championne du monde de contre-la-montre de Nouvelle-Zélande

© Editions Sport et Santé SRL, 2026.

La reproduction des textes et photos publiés dans ce numéro est interdite. Papier intérieur : Origine Finlande, Taux de fibres recyclées 0%, Eutrophisation Ptot de 0,004kg/tonne

Papier couverture : Origine Finlande, Taux de fibres recyclées 0%, Eutrophisation Ptot de 0,013kg/tonne



LE TRI
+ FACILE



BAC
DE TRI



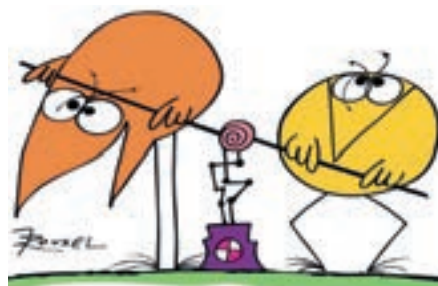


LA PHYSIQUE EST UN JEU D'ENFANTS

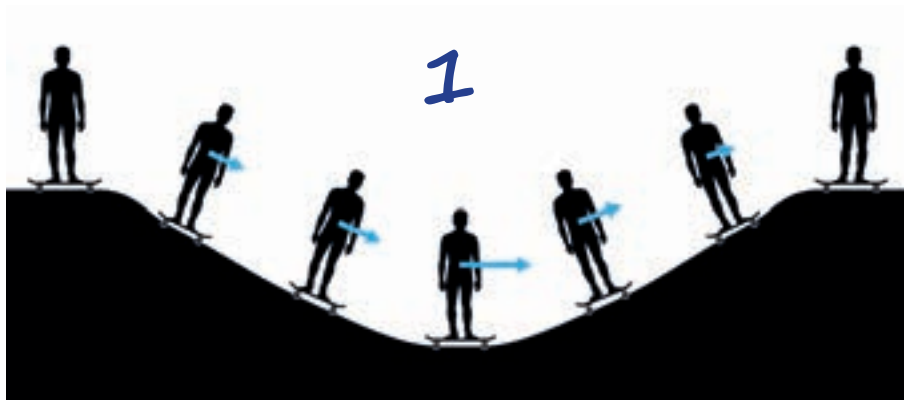
Derrière chaque geste sportif s'exerce un tas de forces invisibles qui conditionnent son succès ou son échec. Un tir brossé, une sortie à la poutre, un lancer du poids. Tout est question de physique. Pour le premier article de cette nouvelle rubrique, voici l'explication du «*pumptrack*» ou comment avancer sans bouger les pieds.

Le terme «*pumptrack*» est peu connu du grand public. Mais les enfants qui font de la trottinette ou du skateboard verront très vite de quoi il retourne. Imaginez-vous un instant chevauchant un de ces engins entre les bosses et les creux d'un skate park. Sans prendre appui sur le sol, on peut apprendre assez facilement à générer de la vitesse. Comment? On procède par un simple mouvement répété de flexion et d'extension des jambes à chaque passage de bosse. Ce mouvement appelé «*pumping*» en anglais ou «*pompage*» en français nous permet de saluer au passage les Shadoks

qui avaient compris avant tout le monde le caractère génial de cette activité même si, dans leur cas précis, la finalité ne s'exprimait jamais clairement. «*Pourquoi pompaient-ils?*», demandait l'acteur Claude Piéplu, le narrateur de cette série de dessins



animés des années 1970. «*Personne ne le sait. Ils pompaient, c'est tout.*» Leur crédo? «*Il vaut mieux pomper et qu'il ne se passe rien plutôt que de ne pas pomper et risquer qu'il se passe quelque chose de pire.*» Jacques Rouxel, le créateur de ces étranges personnages qui ressemblaient à de gros oiseaux, aurait sûrement été passionné par ce qui suit. Car dans un mouvement de «*pump-track*» bien maîtrisé, le déplacement vertical du centre de gravité permet aux sportifs juchés sur des roulettes de gagner de la vitesse. Essayons de comprendre pourquoi à l'aide de quelques dessins.



1/ Le petit bonhomme pendule

Ce premier dessin représente un skater qui garde les jambes tendues pendant les phases de descente et de montée. La gravité s'exerce en phase descendante pour accélérer le mouvement et pour le freiner au contraire lors de l'ascension. Dans cet exemple, la vitesse est pratiquement égale à zéro au départ de l'action. Elle est maximale au bas de la pente. Elle revient à zéro lorsqu'on parvient sur la plate-forme de l'autre côté. Dans la réalité, cela ne se produit jamais. Si on garde les jambes tendues, on aura beau avoir la meilleure planche à roulettes du monde, il y aura toujours des forces de frottements, même infimes, qui vous arrêteront avant le sommet. Pour la démonstration du «pump-track», on peut en faire abstraction. Donc voici un premier exemple d'un skater pratiquement immobile sur sa planche qui fait le pendule dans le half-pipe. De gauche à droite. Puis de droite à gauche. Cette performance n'a rien d'énervant, nous sommes d'accord. Elle nous sert simplement à mettre en évidence quelques vérités. Par exemple, le fait que la masse du bonhomme ne joue aucun rôle. Il peut s'agir d'un enfant de 30 kilos ou d'un déménageur d'un quintal, cela ne change rien. Dès lors qu'on néglige les forces de frottements, la vitesse ne dépend pas du poids. Cette réalité s'explique par :

la loi de la dynamique de Newton

$$F = m \times a$$

Peut aussi s'écrire : $a = \frac{F}{m}$

Dans la situation qui nous intéresse ici, la force « F » qui vous fait descendre le long de la pente est égale à votre poids « P » multiplié par un coefficient « c » qui dépend de la pente, soit :

$$F = P \times c$$

Notez qu'ici c est donné par le sinus de la pente. Il sera d'autant plus petit que la pente est faible. Il sera de zéro pour une pente nulle et de 1 lorsqu'on descend à la verticale, c'est-à-dire en chute libre. Quant au poids « P », il est proportionnel à la masse « m » selon la formule :

$$P = m \times g$$

où g est une constante appelée accélération gravitationnelle. Si l'on combine les deux dernières formules, on arrive à l'expression suivante de la force qui vous tire vers le bas :

$$F = m \times g \times c$$

Et puisque l'accélération est donnée par la formule vue plus haut ($a = F/m$), les deux masses reprises en haut et en bas de la barre de fraction s'annulent :

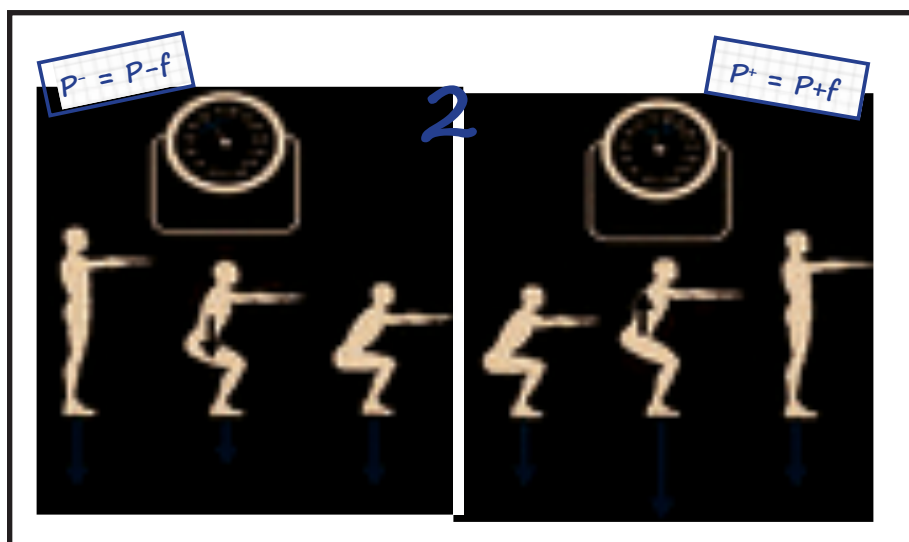
$$a = \frac{m \times g \times c}{m} = \cancel{m} \times g \times c \times \frac{1}{\cancel{m}}$$

$$a = g \times c$$

Voilà pourquoi l'accélération et donc la vitesse est indépendante de la corpulence. Très bien! Mais alors pourquoi la majorité des skieurs de descente flirtent avec la barre des 100 kilos alors que ce n'est le cas d'aucun skieur de fond? L'explication réside dans notre parti pris de négliger les forces de frottements, notamment celles liées à l'aérodynamisme, ce qui change à la marge les données du problème.

2/ Balance ta balance

Intéressons-nous à présent au «pump-track» avec une première escale dans l'intimité d'une salle de bain. Que se passe-t-il lorsqu'on monte sur une balance et que l'on fléchit les jambes et puis qu'on les tend tout aussi soudainement comme le montre la figure ci-dessous? Deux choses vous apparaîtront très clairement. La première sera que le poids affiché varie du tout au tout. On paraît





POGACAR ET LE SECRET DE LA POTION MAGIQUE

La domination du cycliste slovène Tadej Pogacar dans le dernier Tour de France s'est accompagnée d'un tas de questions sur l'origine de sa suprématie. Et si c'était une question d'alimentation?

Le lactate est décidément la grande star de la physiologie de l'effort. Dans un premier temps, on lui a attribué un rôle de méchant comme dans les films. On rendait la molécule responsable de toutes les sensations désagréables qui accompagnent l'effort intense comme l'engorgement des tissus et les muscles qui brûlent. Le lactate était alors considéré comme le déchet embarrassant des filières de production d'énergie et l'obsession des sportifs était de s'en débarrasser le plus vite possible [1]. On retrouve cette vision négative du processus dans des expressions qui restent pourtant

Ne dites pas «je suis lactique». Dites plutôt «je suis acide».

populaires comme *«je suis lactique»* pour définir le moment où les muscles ne répondent plus aux injonctions du cerveau. Aujourd'hui, on sait que cet état réfractaire résulte d'une acidification des tissus par accumulation des ions H⁺. Dans ce contexte, le lactate peut éventuellement servir de témoin du processus en cours. En aucun cas, il ne peut en être tenu pour responsable. On l'a donc réhabilité. Ensuite, on l'a même encensé lorsqu'on a découvert son importance à la fois comme carburant de l'effort et comme médiateur chimique puisque son accumulation détermine l'activation de plusieurs

filières. Y compris sur le plan cérébral. Dans les numéros récents de *Sport & Vie*, plusieurs articles faisaient état de ces découvertes [*]. En revanche, nous n'avons jamais rien dit sur les avantages, réels ou présumés, d'une assimilation de lactate pendant l'effort. Il est vrai que presque personne n'avait tenté l'expérience. Ou alors de façon impromptue. Dans les années 1950, Fausto Coppi était adepte de la consommation de produits laitiers en phase de récupération. Notamment de yaourt, très riche en lactate. Comptez un gramme par pot!

[*] Lire *«Encore vous!»*, dans le *Sport & Vie* n°215 (mars-avril 2026) ou encore *«Les lactates nous rendent joyeux»* dans le *Sport & Vie* n°147 (novembre-décembre 2014).



Fausto Coppi,
le yaourtissimo

Les victoires ne suffisent pas

Dans le grand public, l'attention portée aux suppléments à base de lactate date très précisément de l'été 2026 avec l'extraordinaire démonstration de puissance du cycliste Tadej Pogacar dans le Tour de France. Le Slovène a remporté l'épreuve ainsi que cinq étapes. Et il aurait probablement pu en remporter cinq autres s'il s'était montré moins magnanime. Une telle domination dans la plus grande épreuve du monde, c'est tout simplement du jamais vu! Les observateurs ont donc passé au crible tout ce qui concerne l'environnement

du coureur. A commencer par son vélo qui donnait parfois l'impression d'avancer tout seul. On n'a rien trouvé. L'attention s'est portée alors sur son alimentation. Là, on a appris que le coureur était sponsorisé par la marque italienne Enervit et donc consommateur d'une toute nouvelle boisson de l'effort à base de lactate (*). Il ne serait pas le seul coureur dans le cas. Au sein des autres formations, on prépare des breuvages similaires. C'est aussi le cas dans d'autres disciplines. A commencer par le tennis puisque le champion italien Jannik Sinner est également sous contrat avec la marque. Se pourrait-il que ce supplément de lactate débloque certaines filières énergétiques et explique la suprématie de ces deux champions? C'est évidemment ce que laissent entendre ses zéloteurs avec la complaisance des stars et parfois la naïveté du public. Pour les observateurs dotés d'un esprit plus scientifique, les victoires ne suffisent pas. Il leur faut aussi une explication rationnelle et conciliable avec ce que l'on sait de la substance. Rappelons alors que le lactate est produit en grande quantité par les muscles (surtout les fibres rapides) lors des efforts intenses

avant d'être utilisé comme carburant par cette même masse musculaire (surtout les fibres lentes) ainsi que par les organes nobles comme le cœur ou le cerveau. Le lactate peut aussi être reconverti en glucose par le foie via une chaîne de transformation appelée «*gluconéogenèse*». La priorité donnée à telle ou telle filière dépend beaucoup du débit de production. C'est ce qu'avait démontré le célèbre physiologiste américain George Brooks (Université de Californie) avec son modèle connu sous l'expression «*lactate shuttle*» («*navette de lactate*») [2]. En apportant du lactate au cours de l'effort, on augmente théoriquement l'apport énergétique disponible et on élèverait donc de quelques pourcents le niveau de carburation. Le conditionnel s'impose. Car ce raisonnement implique que la disponibilité en lactate soit le facteur limitant de la filière. Or rien n'est moins sûr. Autre argument en faveur de la boisson: elle agirait comme une substance tampon. C'est-à-dire que le lactate

(*) Il s'agit du «*C2: 1 PRO Lactate Gel Mix*». Malgré son nom, il s'agit d'une boisson à préparer. On mélange 10 grammes de lactate de sodium à 90 grammes de glucides (deux tiers de glucose, un tiers de fructose) et un peu de vitamine B1.



L'autre égérie
d'Enervit

POUR OU CONTRE LES SÉANCES 30/15?



Une méthode d'entraînement connue sous l'appellation «30/15» est très populaire chez les sportifs d'endurance et souvent présentée comme le meilleur moyen d'améliorer sa consommation maximale d'oxygène ($VO_2\text{max}$). Vrai ou faux?

Tous les entraîneurs le savent. Tous les athlètes aussi. Une séance 30/15 consiste à alterner des périodes d'effort intense et de repos. On commence par 30 secondes à intensité élevée mais non maximale. Ensuite, on se laisse 15 secondes de récupération active et on recommence. Ces exercices peuvent par exemple s'enchaîner par séries de treize exécutions, espacées de 3 minutes de repos. Cette formule a été testée avec succès par le chercheur norvégien Bent Ronnestad (ci-dessous) sur des coureurs cyclistes de l'élite (1,2). A l'issue de ce programme, ces cyclistes avaient amélioré leurs scores sur différentes durées d'effort: 30 secondes, 5 minutes, 20 minutes et 40 minutes. Ces gains de performance étaient supérieurs à ceux obtenus avec d'autres méthodes d'entraînement composées d'intervalles plus longs quand bien même la charge subjective d'entraînement ne paraissait pas plus importante. Les travaux de Ronnestad ont beaucoup contribué à la popularité du 30/15

partout dans le monde. Et ce n'est pas la seule raison. Ce succès doit aussi beaucoup à la cohérence dudit programme et au fait qu'il obéit à un principe fondamental, ancré dans l'esprit de beaucoup d'entraîneurs: la spécificité. Pour l'expliquer brièvement, on se référera à l'expression populaire: «c'est en forgeant qu'on devient forgeron». On comprend par là que, certes, on peut apprendre un métier de différentes manières. Cependant, rien ne vaut la pratique! Et ce qui est vrai pour les apprentis forgerons l'est aussi dans les stades. Tellement vrai

qu'on pourrait résumer le concept en paraphrasant l'adage: «c'est en courant à $VO_2\text{max}$ qu'on devient détenteur d'une bonne $VO_2\text{max}$ ». Voilà ce que recouvre la notion de spécificité, souvent associée aux travaux de la chercheuse française Véronique Billat (3,4). Dans cette approche, l'efficacité d'une séance par intervalles peut être jugée, au moins en partie, à l'aune du temps passé à $VO_2\text{max}$ ou à son voisinage immédiat. Or il se trouve que le découpage 30/15 est particulièrement efficace pour accumuler les minutes dans cette plage spécifique d'effort.

La répétition de fractions d'effort de 30 secondes élève effectivement la consommation d'oxygène (VO_2) à des niveaux proches de son maximum. Celle-ci ne redescend pas beaucoup lors des périodes de récupération, elles sont trop brèves pour cela, mais elles permettent néanmoins de recharger ses batteries dans la perspective d'une nouvelle accélération. A la fin de la séance, l'athlète aura passé plus de temps à $VO_2\text{max}$ qu'il n'aurait pu le faire avec un autre découpage de séance ou dans le cadre d'un effort continu.



Le magicien d'Oslo



John Wakefield (ici avec Lorenzo Finn), entraîneur chez Red Bull-Bora-Hansgrohe, est adepte des «Ronnestad intervals».

Pour beaucoup d'entraîneurs, les séances 30/15 épousent donc parfaitement cette culture moderne de la performance en quête de programmes sûrs, de mesures quantifiables et de recettes calibrées. Au fil du temps, le crédit porté à ce protocole a grandi au point d'en faire une croyance. On pourrait presque dire

un fantasme! Celui de posséder enfin la formule idéale pour harmoniser les fractions d'effort et de récupération selon une architecture qui condenserait tous les acquis de la physiologie. Excusez l'auteur de cet article pour ce qui va suivre. Mais on va mettre un peu de désordre dans ce bel ordonnancement.

Un SIT d'exception

On a compris que les séances 30/15 doivent leur succès au principe de spécificité. En clair, pour améliorer sa $VO_2\text{max}$, il faut s'entraîner à $VO_2\text{max}$. Fort bien. Cela n'empêche pas de formuler d'autres hypothèses et d'explorer d'autres pistes pour parvenir au même but. C'est ce qu'ont fait les concepteurs de la méthode SIT pour «*sprint interval training*». Dans cette approche, les athlètes enchaînent des sprints à intensité maximale sur des durées souvent plus courtes que pour le 30/15 classique, soit 20 voire 10 secondes espacées par des périodes de récupération plus longues, parfois même de plusieurs minutes. Lorsqu'on fait le compte à la fin de la séance, la durée totale de travail intense est nettement plus faible que dans le protocole 30/15. Et le temps globalement accumulé à une VO_2 proche ou égale à la $VO_2\text{max}$ est minime. Pourtant, ces séances améliorent elles aussi la $VO_2\text{max}$ dans des proportions équivalentes comme l'ont montré de nombreuses études. En 2014, par exemple, une méta-analyse concluait que le SIT



Mattia Agostinacchio, champion du monde de cyclo-cross juniors en 2025, fait tout le contraire: 15 secondes à fond, 30 secondes en récup'.