

En avril, ne te découvre pas d'un "fil" ! Et pourtant, nombre de nos jeunes licenciés vont en découvrir sur la 1<sup>ère</sup> manche du Challenge National Jeune 2010 qui s'ouvre avec le Championnat de France de duathlon dimanche 04 avril à Châteauroux. Occasion offerte de faire un petit retour en arrière et de mettre, ou remettre à disposition, quelques données relevées lors de précédentes épreuves nationales Jeune.

Notre fil d'Ariane, en dehors des chroniques habituelles et des informations de notre Lettre, nous entraîne vers une lecture que nous espérons instructive des "chronos" réalisés lors de l'Aquathlon de Vittel au cours de la décennie écoulée. Sébastien Poulet, entraîneur national des Équipes de France Jeune, en a tissé la trame.

Ce même fil nous conduit, via un article de Seiler et Tonnessen, vers les méthodes d'entraînement et vers les bénéfices supposés d'un entraînement par une prédominance du procédé L.S.D (il ne s'agit pas ici d'un hallucinogène, ni d'un poisson d'avril, mais de l'acronyme anglo-saxon : Long Slow Distance), associé à des exercices de très haute intensité. Ce long article sur les sports d'endurance, certes en anglais, interroge nos pratiques. Accrochez-vous et n'en perdez pas le fil !

*Gérard Honnorat et Cyrille Mazure  
Conseillers Techniques Nationaux*

## ERRATUM : LE SURENTRAÎNEMENT

Lors de la lettre précédente, nous avons omis de mettre le lien vers le document présenté en novembre 2009 par Claude Marblé, Médecin des Équipes de France Courte Distance, à l'occasion d'un Colloque sur le Surentraînement.

Voici donc l'oubli réparé : [Le surentraînement par Claude Marblé](#)

## RÉTRO : DONNÉES DES CHAMPIONNATS DE FRANCE "JEUNES"

Alors que le Challenge National Jeune 2010 va s'ouvrir avec le championnat de France de Duathlon (le 4 avril à Châteauroux), il nous semble important de nous remémorer quelques données relevées les années précédentes. Aussi, retrouvez les fiches relatives aux épreuves de Triathlon (St Cyr, 2007 et 2008 ; Pierrelatte, 2009), de duathlon (Chaumont 2007 et 2008) et d'Aquathlon (Val de Gray, 2009), dans la rubrique [Technique - Recherche - Documents](#).

## SUIVI DES PERFORMANCES SUR L'AQUATHLON DE VITTEL

L'Aquathlon de Vittel, compétition Indoor rassemblant tous les ans un plateau d'athlètes de niveau national, voire international pour quelques-uns, offre un beau spectacle sportif. Cette épreuve offre un double avantage, celui de combiner l'enchaînement de deux disciplines du triathlon et de garder au fil des ans des conditions de compétition identiques. Ainsi l'effet de "reproductibilité" des performances est globalement fiable, quasiment du même ordre qu'une épreuve d'athlétisme sur piste ou de natation. Nous

profitons donc de cette caractéristique pour vous présenter une analyse réalisée par Sébastien Poulet sur les résultats chronométriques relevés lors des 10 dernières éditions.

Retrouvez le document intitulé [Suivi des performances sur l'Aquathlon de Vittel](#) dans la rubrique [Technique - Recherche - Documents](#).

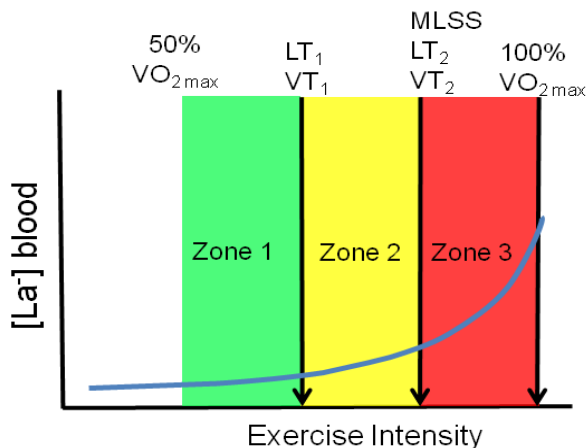
## LE DOSSIER DE LA LETTRE : LES MÉTHODES D'ENTRAÎNEMENT ?

Laquelle suivez-vous en tant qu'athlète, en tant qu'entraîneur ? Laquelle préférez-vous ? Un beau sujet en perspective ! Sachant qu'il pourrait y avoir, dans l'esprit des uns et des autres, autant de méthodes que de sélectionneurs d'équipe de France de football, de rugby... nous nous cantonnerons ici à un article de Seiler and Tonnessen paru en 2009.

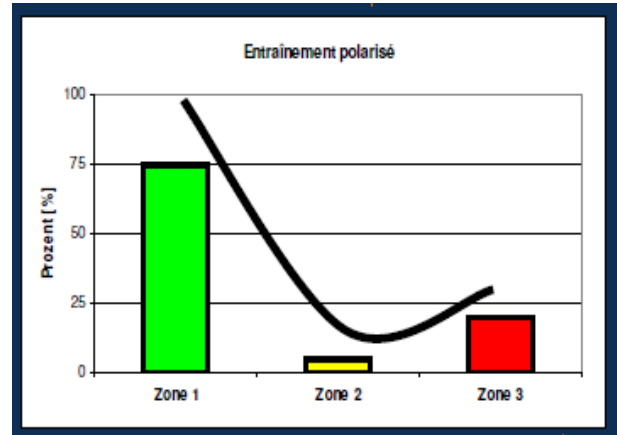
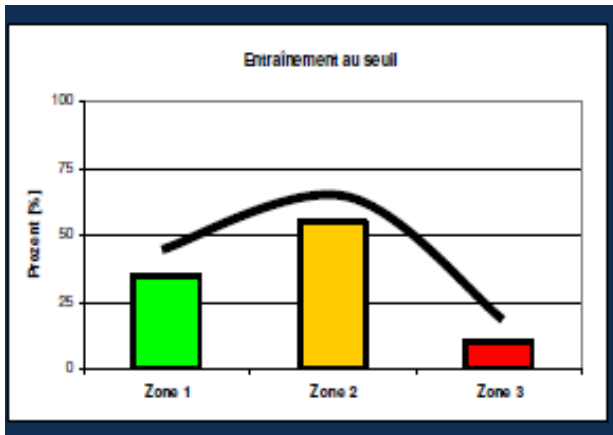
Méthode par Intervalles, méthode des Seuils, méthode d'Entraînement par de Longues Distances à Intensité faible (LSD, Long Slow Distance)... ? Quelle relation entre la durée et l'intensité chez des athlètes de niveau mondial pour des disciplines d'endurance ?

Pour répondre à cette question, après un rappel historique des hommes et des procédés, Seiler et Tonnessen ont entrepris une méta-analyse sur la base d'une abondante revue de littérature scientifique sportive en la combinant à des aspects concrets, pratiques et pragmatiques relatifs aux méthodes d'entraînement d'athlètes titrés, ou faisant partie d'une élite, conjuguant ainsi Expériences de terrain et Recherche.

Afin de mettre en situation de comparaison les données recueillies, ils ont adopté une catégorisation simplifiée des intensités, que d'aucuns jugeront peut-être simpliste, autour de 3 zones présentées dans le graphe ci-contre en haut. Classiquement, nous retrouvons les notions de  $VO_2^{max}$  (consommation maximale d'oxygène), de Seuil Ventilatoire (Seuil Ventilatoire 1 – SV1 [Ventilatory Treshold 1 – VT 1] et Seuil Ventilatoire 2 – SV2 [Ventilatory Treshold 2 – VT2], de Seuil Lactique (Seuil Lactique 1 – SL 1 [Lactate Treshold 1 – LT1] et Seuil Lactique 2 – SL 2 [Lactate Treshold 2 – LT2] ou encore Seuil d'accumulation de l'acide lactique [Maximal Lactate Steady State - MLSS).



Dans les deux graphiques ci-dessous, nous avons voulu illustrer en résumé ce que la méthode des seuils et la méthode polarisée représentent respectivement. Maintenant, à défaut de choisir la méthode polarisée (Polarized Method), "polarisons-nous" sur la lecture de cet article afin de nourrir notre réflexion et certainement de fourbir notre argumentation pour ou contre. Stupéfiant !?! diront certains. Mais ne classe-t-on pas le L.S.D. dans cette catégorie ?



#### RÉSUMÉ DE L'ARTICLE ET RÉFÉRENCES DES AUTEURS

Sportscience 13, 32-53, 2009 (sportsoci.org/2009/ss.htm)

#### **Intervals, Thresholds, and Long Slow Distance: the Role of Intensity and Duration in Endurance Training**

Stephen Seiler<sup>1</sup> and Espen Tønnessen<sup>2</sup>

1 University of Agder, Faculty of Health and Sport, Kristiansand 4604, Norway, 2 Norwegian Olympic and Paralympic Committee National Training Center, Oslo, Norway.

Endurance training involves manipulation of intensity, duration, and frequency of training sessions. The relative impact of short, high-intensity training versus longer, slower distance training has been studied and debated for decades among athletes, coaches, and scientists. Currently, the popularity pendulum has swung towards high-intensity interval training. Many fitness experts, as well as some scientists, now argue that brief, high-intensity interval work is the only form of training necessary for performance optimization. Research on the impact of interval and continuous training with untrained to moderately trained subjects does not support the current interval craze, but the evidence does suggest that short intense training bouts and longer continuous exercise sessions should both be a part of effective endurance training. Elite endurance athletes perform 80 % or more of their training at intensities clearly below their lactate threshold and use high-intensity training surprisingly sparingly. Studies involving intensification of training in already well-trained athletes have shown equivocal results at best. The available evidence suggests that combining large volumes of low-intensity training with careful use of high-intensity interval training throughout the annual training cycle is the best-practice model for development of endurance performance.

Retrouvez l'article dans sa totalité sur le site internet de la F.F.TRI. dans la rubrique [Technique - Recherche - Documents](#).

Pour vous faciliter la traduction du vocabulaire, si besoin est: <http://www.wordreference.com/fren/sujet>

#### **LES SITES DÉDIÉS AUX TECHNICIENS DU SPORT: DARTFISH.TV**

La chaîne dartfish.tv est entièrement dédiée à l'entraînement, la préparation physique, l'éducation et la santé. Elle s'adresse à tous, entraîneurs, éducateurs, préparateurs physiques, enseignants, étudiants, sportifs qui souhaitent accéder à des chaînes de télévision et à une base de données vidéo. Elle assure la diffusion d'informations gratuites ou payantes : <http://www.dartfish.tv/>

#### **FICHE RECHERCHE DE LA PERFORMANCE N°3**

Les fiches Recherche de la Performance sont des fiches thématiques synthétisant un travail réalisé dans le domaine concerné sur la base de travaux scientifiques. Ces fiches sont mises à disposition des entraîneurs et de tous les autres acteurs de la performance. Si

vous désirez contribuer à une meilleure mutualisation des connaissances, vous pouvez soumettre votre fiche (500 mots maximum) à [Gérard Honorat](#) ou à [Cyrille Mazure](#).

La fiche Recherche de la Performance que nous vous présentons se base sur un article de S. Dorel et coll. (2007) sur [l'Influence de différentes positions sur les patrons mécaniques et électromyographiques durant le pédalage](#).

Elle a été réalisée par Benjamin Maze, Conseiller Technique National à la F.F.TRI jusqu'en septembre 2009, et est disponible sur le site internet de la F.F.TRI. dans la rubrique [Technique - Recherche - Fiches Recherche de la Performance](#).

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES PUBMED

Le site internet [Pubmed](#) est un moteur de recherche référençant les publications scientifiques. Il donne accès à la majorité des articles en version résumée (en anglais dans la plupart des cas) permettant une première approche.

Trouvez ci-après deux articles sur l'influence de l'âge sur l'entraînement et la performance en triathlon. Des articles éclairants puisqu'on sait que la catégorie vétéran représente plus du tiers (36% en 2009) des licenciés à la F.F.TRI.

### PUBLICATION 1

Int J Sports Med 2009; 30: 1– 6

#### Age-Related Changes in Triathlon Performances

**R. Lepers<sup>1</sup>, F. Sultana<sup>2</sup>, B. Thierry<sup>2</sup>, C. Hausswirth<sup>3</sup>, J. Brisswalter<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> UFR STAPS – Université de Bourgogne, INSERM – U887 Motricité – Plasticité, DIJON, France ; <sup>2</sup> University of Toulon-Var, Sport Ergonomic and performance, La Garde, France ; <sup>3</sup> INSEP, Biomechanics and Physiology, Paris, France ; <sup>4</sup> Université de Nice Sophia Antipolis, LAHMES, Nice, France.

The aim of this study was two-fold: i) to analyse age-related declines in swimming, cycling, and running performances for Olympic and Ironman triathlons, and ii) to compare age-related changes in these three disciplines between the Olympic and Ironman triathlons. Swimming, cycling, running and total time performances of the top 10 males between 20 and 70 years of age (in 5 years intervals) were analysed for two consecutive world championships (2006 and 2007) for Olympic and Ironman distances. There was a lesser age-related decline in cycling performance ( $p < 0.01$ ) compared with running and swimming after 55 years of age for Olympic distance and after 50 years of age for Ironman distance. With advancing age, the performance decline was less pronounced ( $p < 0.01$ ) for Olympic than for Ironman triathlon in cycling ( $> 55$  years) and running ( $> 50$  years), respectively. In contrast, an age-related decline in swimming performance seemed independent of triathlon distance. The age-related decline in triathlon performance is specific to the discipline, with cycling showing less declines in performance with age than swimming and running. The magnitude of the declines in cycling and running performance at Ironman distance is greater than at Olympic distance, suggesting that task duration exerts an important influence on the magnitude of the age-associated changes in triathlon performance.

### PUBLICATION 2

Exp Aging Res. 2010 Jan-Mar;36(1):64-78.

#### Age-related decline in olympic triathlon performance: effect of locomotion mode.

**Bernard T, Sultana F, Lepers R, Hausswirth C, Brisswalter J.**

Handibio, Sport Ergonomy and Performance Laboratory, University of Toulon-Var, La Garde Cedex, France.

This study describes the decline in performance with age during Olympic triathlon Age Groups World Championships among the different locomotion modes. Mean performance of top 10 performers were analyzed for each group of age using the exponential model proposed by Baker, Tang, and Turner (2003, Experimental Aging Research, 29, 47-65). Comparison in performance decline was done between locomotion modes. Decline in performance in triathlon as a function of age follows an exponential

Envie de différence ? Vibrez Triathlon ! 



model. A significant interaction effect between age and locomotion mode was observed on performance values. In swimming, a significant decrease was observed close to 5% per year after 45 years. Decline in performance was less pronounced in cycling until 60 years. Analysis of the effect of age in the different locomotion modes of a triathlon could provide information for maintaining quality of life with aging.

#### COMMENT VOUS PROCURER LES VERSIONS INTÉGRALES DES ARTICLES SCIENTIFIQUES PRÉSENTÉS?

Si les articles présentés sous forme de résumés ou de synthèses dans la Lettre des Entraîneurs vous intéressent dans leur version intégrale, faites-nous en la demande et nous tâcherons de répondre à votre requête.

#### CATALOGUE DU SYSTÈME UNIVERSITAIRE DE DOCUMENTATION

Le catalogue du **Système Universitaire de Documentation** (<http://www.sudoc.abes.fr/xslt/>) est le catalogue collectif français réalisé par les bibliothèques et centres de documentation de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il comprend plus de 9 millions de notices bibliographiques qui décrivent tous les types de documents (livres, thèses, revues, ressources électroniques, documents audiovisuels, microformes, cartes, partitions, manuscrits et livres anciens...)

Il a aussi pour mission de recenser l'ensemble des thèses produites en France. Une recherche dans le catalogue Sudoc permet :

- de constituer une bibliographie par le téléchargement ou l'export de notices,
- de sauvegarder dans son panier, au fil de la recherche des enregistrements (jusqu'à 100) pour pouvoir les télécharger,
- d'accéder au texte intégral du document si celui-ci est accessible en ligne,
- de localiser un document dans une des bibliothèques du réseau Sudoc afin de pouvoir le consulter, en demander le prêt ou la reproduction.

Nous avons recensé et classé par année les thèses publiées sur la thématique "Triathlon" par des chercheurs français : retrouvez-les sur le site internet de la F.F.TRI. dans la rubrique [Technique - Recherche - Documents](#).

#### INITIATIVE REGIONALE

Karoly Spy, Conseiller Technique de la Ligue Provence-Alpes de triathlon est à l'initiative d'une lettre des entraîneurs intitulée "Techni'coach". Placées sous la responsabilité de leur auteur, vous pouvez consulter les contenus déjà parus en vous rendant sur : [Ligue Provence-Alpes-Triathlon-Techni'Coach](#).

#### FORMATION D'ÉVALUATEURS E.N.F.1 (ÉCOLE DE NATATION FRANÇAISE)

Quatre candidats, trois titulaires du Brevet Fédéral niveau 4 (B.F.4) et un titulaire du B.F.5, ont suivi la formation et ont obtenu à l'issue, leur attestation de formation E.N.F. Messieurs Pierre BAUDE (La Tribu 64 Nay), Gérard DUVERT (Biarritz Olympique) et Laurent LAFFERRIERE (U.S. Bergerac) tous B.F.4, sont évaluateurs E.N.F.1 tandis que Monsieur Alexandre PINEAU (C.A.C.B.O. TRI Carbon Blanc) B.F.5, est assistant-évaluateur E.N.F.1.

Pour mémoire, seuls les évaluateurs E.N.F.1 peuvent valider les diplômes Sauv'nage remis aux enfants. Les assistant-évaluateurs participent à la mise en place des tests et à la bonne réalisation des 8 tâches du 50m Sauv'nage à réaliser.

Pour devenir évaluateur ENF1 :

- Être licencié FFTRI,
- Avoir suivi la formation d'évaluateur ENF1 (durée 3h),
- Détenir le Brevet Fédéral 4 "entraîneur de Triathlon" ou être a minima entraîneur Fédéral,
- Détenir le BNSSA et le PSC1 ou équivalent à jour de recyclage.

La Fédération Française de Triathlon délivre ensuite un numéro d'identifiant F.F.TRI.

Envie de différence ? Vibrez Triathlon ! 



Si vous détenez un numéro d'identifiant d'une autre fédération membre du CIAA ([Liste des numéros d'identifications](#)), et voulez obtenir un numéro d'identification F.F.TRI., il vous faut :

- Être licencié FFTRI,
  - Détenir le Brevet Fédéral 4 "entraîneur de Triathlon" ou être a minima entraîneur Fédéral,
  - Détenir le BNSSA et le PSC1 ou équivalent à jour de recyclage,
  - Fournir le numéro d'identifiant de l'autre fédération concernée,
  - Fournir les critères d'obtention de l'attestation d'évaluateur ENF1 de la fédération concernée si la F.F.TRI. ne les possède pas.
- La Fédération Française de Triathlon vous délivrera ensuite un numéro d'identifiant F.F.TRI.

*A savoir* : Un évaluateur ENF1 est reconnu par son numéro d'identifiant, c'est-à-dire qu'il peut détenir autant de numéros d'identifiants qu'il y a de fédérations au C.I.A.A.

Pour tous renseignements complémentaires, contactez Lydie Reuzé : [ldreuze@fftri.com](mailto:ldreuze@fftri.com) - 01 49 46 13 69 – 06 26 47 30 18

### DEMANDE D'INSCRIPTION À LA LISTE DE DIFFUSION DE LA LETTRE DES ENTRAÎNEURS

Vous souhaitez vous aussi recevoir la Lettre des Entraîneurs ? Envoyez une demande motivée (nom, prénom, club et qualité au sein du club, formation fédérale, autre formation, etc.) accompagnée de votre adresse de courriel à [Cyrille Mazure](mailto:Cyrille.Mazure@fftri.com).

Envie de différence ? Vibrez Triathlon ! 



773

