

## Triathlon Rio 2016 : invariance et/ou nouveauté ?

Simon Whitfield, le tout premier champion olympique de notre discipline, avait déclaré voici quelques années que l'émergence de triathlètes comme Andy Potts et Javier Gomez avait eu comme conséquence de modifier sa vision de la compétition et donc son entraînement. Depuis, le duo des frères Brownlee associé à Javier Gomez a introduit une nouvelle donne, au grand dam des autres triathlètes présents sur la World Triathlon Serie. Alors les Jeux Olympiques de 2016 ?

Outre la possible épreuve par équipes, les Jeux de Rio verront peut-être le format de compétition se réduire à un format Sprint, selon la terminologie de la Fédération Internationale de Triathlon. Ce serait donc toujours une épreuve d'endurance au sens du métabolisme énergétique.

Si on pense évolution dans une dimension macroscopique, Charles Darwin (1809-1882) avait écrit que c'est au moment où une espèce a atteint un degré d'adaptation extrêmement étroit à certaines composantes de son environnement, au moment où elle semble le plus parfaitement adaptée, que la probabilité de son extinction devient la plus grande. Que des composantes particulières de l'environnement viennent soudain à changer, et les individus de l'espèce risquent soudain de se trouver inadaptés, perdus au milieu d'un nulle part où ce qu'ils maîtrisaient et dont ils dépendaient se dérobe. Ainsi une adaptation trop étroite à l'une des composantes particulières d'un écosystème peut conduire à un cul-de-sac évolutif, et être un facteur d'extinction. Au contraire, la persistance d'une capacité d'adaptation moins précise mais plus large aux différentes composantes d'un écosystème peut être un facteur de robustesse et de survie. Facteur permettant de survivre aux changements soudains de l'environnement et donnant aux variations de la « descendance » avec modification le temps de faire un jour, par hasard, émerger les changements qui permettront d'entrer en résonance avec la nouveauté.

« La nature ne fait pas de saut » disait Linné (1707-1778). Autrement dit, comment ces transformations se sont-elles déroulées dans le temps ? Deux grandes idées se sont affrontées et se complètent désormais : « gradualisme » et « équilibres ponctués ». Autrement dit, de manière progressive ou saltatoire : des transformations lentes et régulières, et des brusques et courtes périodes de transformation rapide menant à la formation de nouvelles espèces.

Par ailleurs, d'autres biologistes ont mis en évidence que la vie n'a pas conquis la terre uniquement par des combats (la loi darwinienne de sélection naturelle) mais en tissant des réseaux. Aux destructions « des guerres de la nature » se surimposent par intermittence des alliances nouvelles, des processus de coopération, d'associations définitives, de fusion, de symbiose et partage.

Peut-être le rappel de ces grands principes, certes à l'échelle de l'évolution des espèces, rencontre-t-il un écho « sportif » au sein de nos structures mentales ? Ainsi, olympiade après olympiade, on voit « évoluer » les athlètes, leurs méthodes d'entraînement et leurs stratégies de compétition. On distingue des politiques fédérales, on remarque des groupes supranationaux, organisés autour d'entraîneurs présents depuis plusieurs années sur la scène internationale, ou bien des alliances plus récentes, nationales ou internationales, afin d'objectiver des stratégies de compétition favorables. Et réduire au maximum le principe de glorieuse incertitude du sport pour l'obtention du résultat final : la nature ne fait pas de sots ?

Certains d'entre nous, au sein du service Recherche de la Performance de notre fédération, sont de grands « compteurs » au vu des données qu'ils manipulent et des statistiques qu'ils établissent, certains n'en restent pas moins de grands enfants. Aussi apprécient-ils le talent de conteur déployé par Lewis Carroll, le créateur d'*Alice au pays des merveilles*. Au décours d'un passage du tome intitulé *De l'autre côté du miroir*, la Reine Rouge entraîne Alice dans une course de plus en plus rapide. Quand enfin, elles interrompent leur course, Alice remarque que « tout est demeuré exactement comme avant. »

« Dans notre pays, dit Alice, si l'on courait très vite, on arriverait généralement quelque part ailleurs. »

« Un pays bien lent ! dit la Reine. Ici, il faut courir de toute la vitesse de ses jambes pour simplement demeurer là où l'on est. »

Nager, pédaler, courir, de toute la vitesse de ses bras et ses jambes pour simplement demeurer là où l'on est ? Et pourtant. Ce paradoxe de la Reine Rouge est d'ailleurs une hypothèse de la biologie évolutive qui peut se résumer par l'idée que l'évolution permanente d'une espèce est nécessaire pour maintenir son aptitude compte tenu des évolutions des espèces avec lesquelles elle partage un environnement. Sous peine de disparaître ? Un paradoxe qui illustre en quelque sorte toute la difficulté de faire partie des meilleures ou des meilleurs triathlètes du monde. Combien de fois, pour combien de temps.

Gérard Honorat et Cyrille Mazure  
Conseillers Techniques Nationaux

## LE DOSSIER DE LA LETTRE : LA 6ÈME RENCONTRE DES ENTRAÎNEURS ORGANISÉE PAR LA DIRECTION TECHNIQUE NATIONALE

La 6ème Rencontre des Entraîneurs a eu lieu les 08 et 09 décembre 2012 à l'I.N.S.E.P. Nous remercions ici tous les participants, mais aussi tous les intervenants qui ont contribué à son succès, notamment les athlètes Jessica Harrison, Carole Peon, David Hauss, Vincent Luis, les entraîneurs, Damien Aubert, Philippe Charayron, Guillaume Le Pors, Frédéric Roujol, ainsi que Yann Le Meur de la Mission Recherche de l'Insep.

Difficile de sélectionner une intervention par rapport à une autre. Nous mettrons simplement en exergue une phrase de Frédéric Roujol, entraîneur du Club de Valence et de Simon Viain. « Je dis aux parents de jeunes pupilles et benjamins qu'il faudrait qu'ils fassent tous les jours 30 mn d'entraînement. » Choquant ? Non, dépassionnons le mot « entraînement », parlons de la qualité physique endurance qui se développe très tôt. On admet que la qualité d'endurance exceptionnelle des africains de l'est est due en partie à leurs conditions de vie et au fait qu'ils accomplissent quotidiennement des efforts dès leur plus jeune âge.

Il y a certainement pour nous entraîneurs français une piste à explorer davantage. Proposer de faire des activités physiques et/ou sportives tous les jours dès ces catégories, sans leur accoler le mot entraînement, un peu comme Mr Jourdain faisait de la prose sans le savoir, faire de l'endurance sans le savoir. Une école française du triathlon « endurante » en quelque sorte.

Cette 6ème Rencontre des Entraîneurs a donné lieu aux présentations suivantes disponibles dans la rubrique [Performance – Centre Ressources](#) du site de la F.F.Tri.

- Propos introductifs (Frank Bignet)
- Bilan Olympiade 2009-2012 (Frank Bignet)
- De la performance à la gagne (Frank Bignet)
- Passerelle Junior à Elite femme (Stéphanie Déanaz)
- Perspectives Elite femme (Stéphanie Déanaz)
- La scène sportive (Jérôme Drouard)
- La mutation du triathlon olympique (Philippe Fattori)
- 4 jeux olympiques et alors (Gérard Honnorat et Benjamin Maze)
- IATE (Gérard Honnorat)
- L'accompagnement des triathlètes Elite Hommes au cours de l'olympiade de Londres (Pierre Houseaux)
- Projection du haut niveau Elite Homme (Pierre Houseaux)
- Une histoire des évaluations (Yann Le Meur)
- 2008-2012 (Vincent Luis)
- Photographie du jeune triathlète & Projections (Sébastien Poulet)
- D'une Olympiade à l'autre (Philippe Charayron)
- [Interview de David Hauss - Partie 1](#) (Mickaël Ayassami)
- [Interview de David Hauss - Partie 2](#) (Mickaël Ayassami)

## RÉSULTATS D'ÉPREUVES NATIONALES ET INTERNATIONALES (GÉRARD HONNORAT)

Retrouvez dans la rubrique [Performance – Centre Ressources](#) les tableaux des résultats d'un certain nombre d'épreuves.

- WTS Grande Finale et Championnat du Monde Junior et U23 : Auckland



## LA CONTENTION DE LA COMPRESSION ? REVUE DE LITTÉRATURE SUR LA COMPRESSION MUSCULAIRE (CYRILLE MAZURE)

Largement inspiré de l'article de Bringard et al. (2007) intitulé Compression élastique externe et fonction musculaire chez l'homme (Science et Sport 22 (2007) 3-13) et complété par des parutions plus récentes, cette réflexion se propose de faire la lumière sur les bénéfices réels de la compression dans la performance sportive et la récupération.

Retrouvez ce document dans le centre ressource du site fédéral, rubrique [Performance – Centre Ressources](#).



### 3ÈME JOURNÉE GILLES COMETTI : LA PRÉPARATION PHYSIQUE : DU LABORATOIRE AU TERRAIN

Réunissant des spécialistes renommés (Roger Enoka, Frédéric Grappe, Guillaume Millet,...), la [3<sup>ème</sup> édition de la Journée Gilles Cometti](#), s'attachera à mettre en évidence le lien fort qui existe entre connaissance scientifique et préparation physique. Il s'agira de mieux comprendre les principes physiologiques se cachant derrière la fatigue, les méthodes d'entraînement et la récupération, paramètres essentiels de la performance. Pour cela, les données scientifiques les plus récentes seront présentées. Le lien entre ces données et leur application sur le terrain sera illustré au travers d'exemples concrets.

### DERNIÈRES 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.

Régulièrement, nous effectuons une veille des dernières publications concernant la pratique du triathlon et des disciplines associées. A chaque parution de la Lettre des Entraîneurs, nous vous présentons un ou deux résumés des études les plus récentes.

### PUBLICATION

[J Electromyogr Kinesiol.](#) 2012 Dec;22(6):845-51. doi: 10.1016/j.jelekin.2012.04.013. Epub 2012 May 16.

**Biomechanical and metabolic responses to seat-tube angle variation during cycling in tri-athletes.**

Bisi MC, Ceccarelli M, Riva F, Stagni R.

Department of Electronics, Computer Sciences and Systems, University of Bologna, Italy. [mariacristina.bisi@unibo.it](mailto:mariacristina.bisi@unibo.it)

One of the most physically demanding parts of triathlon is the transition from cycling to running. Many tri-athletes believe that increasing seat-tube angle (STA) can bring advantages in the following running part. The aim of this study was to evaluate the effects of inverting the support of the seat, for increasing STA, on the metabolic response and on the muscle activation pattern, maintaining a controlled kinematic. Moreover, a muscle-skeletal model was applied to evaluate the hypothesis that increasing STA changes force-producing capabilities of muscles crossing the hip. Ten tri-athletes cycled at two different power levels and with two different STA's. Gas exchange data, kinematics and surface electromyography (sEMG) were acquired during the tests. sEMG was measured from eight muscles of the right side of the body. A model of muscle mechanics and energy expenditure was applied to estimate variations of force production capabilities and muscle energy consumption between the two STA configurations. Inverting the support of the seat showed no significant effects on kinematic, Oxygen consumption, muscle

activations and muscle power production capabilities. Nevertheless, an interesting advantage can be the tendency to less activate gastrocnemius and biceps femoris: this could lead to minor muscle fatigue during the following running phase.

#### COMMENT VOUS PROCURER LES VERSIONS INTÉGRALES DES ARTICLES SCIENTIFIQUES RÉFÉRENCÉS SUR PUBMED?

En contactant directement les auteurs par mail, demandez leur la version PDF par retour de mail. Si vous leur expliquez l'intérêt que vous portez à leur thématique, les auteurs répondent généralement positivement à votre demande.

#### 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, autres formations, parents, etc.) accompagnée de votre adresse de courriel à [Cyrille Mazure](#).

Vous ne souhaitez plus recevoir la Lettre des Entraîneurs? Envoyez une demande précisant votre nom et l'adresse de courriel concernée à [Cyrille Mazure](#).