Je cherche des informations sur le sujet d’optimisation de la vitesse dans une course de cyclisme

Réseau des bibliothèques de Caen-la-Mer – notre réponse du 12/12/2023.



Phographie issue de Freepik

Dans une course cycliste, l’optimisation de la vitesse repose sur une gestion fine de l’effort, du terrain et des conditions de course.
La vitesse en cyclisme dépend alors d’une série d’ajustements tactiques, physiques et techniques, un savant dosage entre

stratégie, endurance et science du mouvement. Sélection de documents pour en savoir plus !

L'importance de l'aérodynamisme : étude posturale et choix de l'équipement

Sélection d'articles

Optimiser sa vitesse en cyclisme, c'est trouver le meilleur compromis entre puissance développée, aérodynamisme et gestion de l'effort. La plupart des informations trouvée indiquent d'agir sur plusieurs facteurs pour améliorer sa vitesse à vélo : la position du cycliste, l'entrainement et la nutrition, et enfin le matériel lui-même. Commençons avec l'importance de l'aérodynamisme. L'aérodynamisme, c'est la capacité d'un objet ou d'un corps à opposer le moins de résistance possible à l'air lorsqu'il se déplace. En cyclisme, cela signifie **adopter une position** et un équipement qui permettent de fendre l'air plus facilement, pour aller plus vite en fournissant moins d'effort.

Sciences du Sport | Méthodes d'évaluation de l'aérodynamisme en cyclisme par P. Debraux, *Sci-Sport.com,* le 19/06/2012.
À propos de cette source :
L'objectif principal de Sci-Sport.com est de fournir aux lecteurs des informations claires et objectives dans le domaine des sciences du sport et de l'exercice. À cette fin, nous lisons, analysons et interprétons des articles de revues scientifiques spécialisées dans l'entraînement sportif, la médecine du sport et l'ingénierie du sport (par exemple, Journal of Biomechanics, European Journal of Applied Physiology, Sports Engineering, International Journal of Sports Medicine, etc.).

Le vélo, c'est aussi de la science par Adèle Vanot, dans le journal du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), mis à jour le 05/08/2024.
Extrait :

> *Image 2 : Les protocoles de tests sont l'occasion pour les chercheurs d'observer les athlètes au plus près des conditions réelles. Cette cycliste réalise un test chronométré dans la position la plus aérodynamique possible.*
> *Image 3 : Le chercheur place des capteurs d'activité embarqués, développés par le LAAS, dans le bas du dos de la cycliste. Les mouvements du bassin peuvent avoir un impact sur la position du corps et donc sur sa résistance aérodynamique.*

Article du blog du cycliste sur piste Mathias Guillemette (Canada) : **7 FACTEURS D'OPTIMISATION AÉRODYNAMIQUE | Mathias Guillemette**
Extrait :

> *En cyclisme, différentes forces s'opposent à l'avancement du cycliste et de son vélo, limitant ainsi sa vitesse de déplacement. À vitesse élevée (plus de 40 km/h), la traînée aérodynamique est la plus importante de toutes ces forces.*
> *Pour se représenter son importance, il faut savoir que 90% de la puissance produite par un cycliste sert à vaincre cette résistance. L'aérodynamisme est une problématique de premier plan pour la recherche en cyclisme, l'objectif principal étant d'améliorer les performances. Arrêtons-nous sur sept voies empruntées par les meilleurs athlètes et qui peuvent servir aux pistards de tous niveaux.*

Travaux universitaires

Etude des déterminants de la performance en cyclisme: puissance musculaire et aérodynamisme. Application en BMX par Pierre Debraux, *theses.fr*, thèse dirigée par William Bertucci

et soutenue le 24/09/2010.
Extrait du résumé :

> *Les compétitions de BMX se déroulent sur une piste spécifique de 300-400 m parsemée de bosses et de virages avec un départ sur plan incliné. Les vitesses atteintes par les pilotes peuvent être supérieures à 70 kmh-1 quelques secondes après le départ. Peu d'études scientifiques ont été consacrées aux paramètres liés à la performance en BMX. Néanmoins une étude a montré que la phase de départ était primordiale et que la puissance maximale musculaire était un des principaux facteurs de la performance lors de cette phase. L'objectif de cette thèse est d'étudier les déterminants de la performance dans cette discipline à partir de deux paramètres essentiels : la production de puissance musculaire des membres inféieurs et une variable de l'aérodynamisme, l'aire frontale projetée. Dans un premier temps, l'étude de la production de puissance musculaire des membres inférieurs au cours de tests de sprints sur cyclo-wattmètre et d'exercices de ½ Squat chez des cyclistes sur route et des pilotes de BMX a montré que l'aire de section musculaire et la force maximale étaient des indicateurs de la performance pour des sprints courts (~ 6-30s).*

Influence de la position en cyclisme sur la résistance aérodynamique et sur les facteurs physiologiques : étude de la résistance de roulement par Frédéric Grappe, *theses.fr*, thèse sous la direction de Jean-Denis Rouillon et soutenue en 1994.

Mémoire de Master (Université de Pau et des Pays de l'Adour) : **Approche multifactorielle des déterminants de la performance en sprint en cyclisme sur route** par Rémi Castells, Sciences du Vivant [q-bio]. 2022.

Sélection d'ouvrages

Sur le catalogue de L'Institut national du sport, de

l’expertise et de la performance (INSEP) :

Anatomie et mouvements : un guide illustré pour gagner en force, en vitesse et en endurance sur un vélo par Dr Shannon Sovndal ; préface de Christian Vande Velde.- Paris : Vigot, 2010.

Résumé :

Apprendre à améliorer ses performances en augmentant sa puissance musculaire et en donnant à chacun de ses mouvements l’efficacité optimale : tel est l’objectif de cet ouvrage, qui vous propose 74 exercices parmi les plus efficaces pour le cycliste, avec pour chacun des descriptions claires et détaillées, accompagnées de dessins anatomiques en couleurs illustrant l’action des différents muscles sollicités.

La place centrale de la préparation physique

Le livre du cyclisme : le guide d’entraînement indispensable par Joe Friel, Talent éditions, Paris, 2020.

Résumé :

Joe Friel, l’un des entraîneurs en sports d’endurance les plus réputés, vous présente les dernières avancées en sciences du cyclisme qui vous permettront d’améliorer vos performances et de concevoir vos programmes d’entraînement personnalisés. Dans ce livre référence, l’auteur vous révèle comment vous entraîner pour des courses sur route, des contre-la-montre, du VTT, ou comment vous améliorer en sprint, en côte, en endurance et en récupération. Des techniques qui vous ouvriront les portes du succès.

Ultra performance : dépassez vos limites avec l’entraînement à glycogène bas : plus d’endurance et de vitesse moins de fatigue et de troubles digestifs : marathon, trail, triathlon, cyclisme par Fabrice Kuhn, Vergèze : Thierry Souccar Editions, 2018.

Résumé :

Les bénéfices du low carb sans se priver Et si vous supprimiez les glucides à l’entraînement pour améliorer vos performances ? Une idée folle ? Non, c’est ce que font aujourd’hui les grands champions : Timothy Oison, Chris Froome, les All Blacks… Ils habituent leur corps à carburer aux graisses plutôt qu’aux sucres et en compétition cela fait de sacrées différences. Ce livre, à la pointe de la recherche en science du sport, vous propose une méthode d’entraînement révolutionnaire : le low glycogen training, l’entraînement avec de faibles réserves musculaires en glycogène.

Eurêkoi – Réseau des bibliothèques de Caen-la-Mer