

La puissance expliquée

Yannick Bédard

B.Sc en Kinésiologie – Entraîneur niveau 3 PNCE

www.cibleperformance.com

Les capteurs de puissance sont de plus en plus utilisés par les cyclistes. Voyons leur fonctionnement.

Plusieurs systèmes et compagnies sont maintenant disponibles sur le marché. Que ce soit Powertap, SRM, Stages ou Garmin, la principale différence est l'endroit où les jauges de pression sont installées. Certains ont choisi le moyeu, alors que d'autres ont privilégiés des endroits plus près du cycliste comme le pédalier ou les pédales. L'apparition des nouvelles technologies a fait baisser les prix de ces appareils dans les dernières années. Bien que ce soit encore assez onéreux, de plus en plus de cyclistes cyclosporitifs s'offrent ce gadget anciennement réservé à l'élite. C'est pourquoi je crois que cette clientèle doit commencer à s'y intéresser puisque, dans les prochaines années, je suis convaincu que ce sera la norme comme ce fut le cas pour les moniteurs de fréquences cardiaques.



La valeur mesurée par ces appareils est la puissance de travail en temps réel. Il s'agit d'une valeur d'intensité qui se calcule, selon le système international, en watts (W). De façon générale, il s'agit du produit d'une force et d'une vitesse selon l'équation suivante :

$$\text{Puissance (W)} = \text{Force (N)} \times \text{Vitesse} \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right)$$

Dans un contexte cycliste, on peut donc adapter l'équation par la force qu'on appuie (et que l'on tire) sur les pédales, multiplié par la vitesse d'application qui se traduit par la rotation du pédalier et que l'on peut calculer en révolutions par minute (rpm). En d'autres mots, plus nous appuyons sur les pédales et plus la cadence est élevée, plus la puissance sera grande et ceci se traduira par une augmentation de la vitesse de déplacement.

Cette valeur est dite absolue. Elle n'est donc pas affectée, comparativement aux fréquences cardiaques, par des facteurs externes comme le stress, le sommeil, la fatigue, la position sur le vélo ou encore l'altitude. En résumé, 200 watts c'est 200 watts, peu importe la vitesse du vent ou le dénivelé du terrain. C'est d'ailleurs pourquoi les capteurs de puissance sont aussi populaires et que les fréquences cardiaques, bien qu'elles nous donnent des informations intéressantes, ne sont pratiquement plus utilisées pour déterminer l'intensité du travail fractionné en cyclisme. Attention, ceci ne veut pas dire de mettre à la poubelle vos capteurs de fréquence cardiaque! Il faut seulement être prudent avec la réponse cardiaque qui n'est pas aussi rapide en termes de mesure d'intensité, principalement pour des efforts de courte durée.

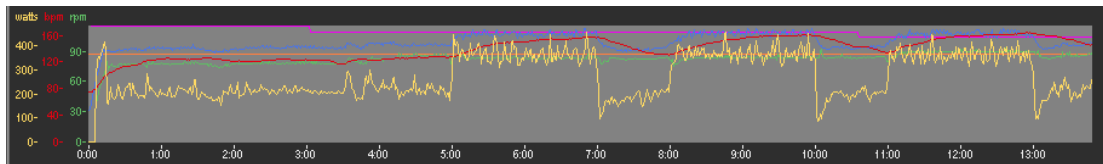
Il ne faut pas non plus oublier le phénomène de dérive cardiaque qui fait en sorte que, durant un effort de longue durée, les fréquences cardiaques augmenteront même si l'intensité (en watts par exemple) reste la même.

Publié sur

www.ADNduVelo.com

Tout sur le vélo récréatif au Québec

Toutefois, si on voit une diminution des fréquences cardiaques pour une même intensité d'effort, on peut conclure que l'économie d'effort est augmentée et donc, le cycliste s'est amélioré.



C'est pourquoi le *wattage* est maintenant la mesure de référence pour déterminer l'intensité des efforts. Ceci est de concert avec la nouvelle mentalité de vouloir une mesure précise et instantanée. De plus, avec une évaluation au préalable, il est facile de déterminer les zones d'entraînement en fonction des valeurs de puissance.



Ceci permet donc d'entraîner spécifiquement les facteurs de la performance comme la PAM (Puissance Aérobie Maximale) ou le FTP (Functional Threshold Power) par exemple. En travaillant avec la puissance, nous nous assurons de toujours être à la bonne intensité, et ce même après plusieurs répétitions et que la fatigue altère notre perception d'effort.

Bon entraînement !

Yannick Bédard

B.Sc Kinésiologie

Entraîneur niveau 3 PNCE

ybedard@cibleperformance.com

www.cibleperformance.com

Tous droits réservés

Le logo CIBLE PERFORMANCE est composé de trois cercles bleus stylisés à gauche du mot "CIBLE" en grandes lettres bleues et "PERFORMANCE" en lettres plus petites en dessous. À droite, une liste de services est présentée :

- Planification d'entraînement
- Évaluation de la condition physique
- Séances supervisées individuelles
- Séances supervisées de groupe
- Conférences

En dessous de la liste, le site web WWW.CIBLEPERFORMANCE.COM est mentionné, ainsi que les coordonnées de Yannick Bédard, B.Sc Kinésiologue, Entraîneur niv. 3 PNCE, ybedard@cibleperformance.com.

P. S. : Vous trouverez sur le site internet de Cible Performance plusieurs services qui se réfèrent au travail avec la puissance comme les évaluations, les séances supervisées et même la location de capteurs de puissance.

À propos de :

Yannick Bédard, Cible Performance

Bachelier en kinésiologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Yannick est certifié entraîneur niveau 3 du Programme National de Certification des Entraîneurs (PNCE). Il est actuellement étudiant à la maîtrise en sciences de l'activité physique. Des connaissances qui s'ajoutent à une expérience de cycliste de niveau international afin de vous donner les outils nécessaires pour atteindre vos objectifs.

Grâce à son entreprise spécialisée dans les services d'entraînement personnalisés, il œuvre principalement dans la planification d'entraînement pour tous les types de cyclistes. Il s'implique également avec plusieurs équipes et organisations dans le but de développer le cyclisme au Québec.

Références : <http://cdn.velonews.competitor.com/files/2015/03/DSCF6018-659x440.jpg>

Publié sur

www.ADNduVelo.com

Tout sur le vélo récréatif au Québec