

Test de l'appareil iBike Newton 5



L'utilisation d'appareils de mesure de puissance en cyclisme constitue un atout indéniable sur la gestion de l'effort comparativement au cardio-fréquence-mètre, qui d'un jour à l'autre ou d'un effort à l'autre, est variable même à effort constant.

Historique

Cela fait désormais 5 ans que Pic de Forme est partenaire de iBike. A ce titre, nous utilisons et commercialisons les appareils de la marque.

Contrairement à certains autres appareils du marché, cet appareil de mesure de puissance n'est pas un appareil de mesure directe de force mais calcule la puissance de déplacement du cycliste en prenant en compte des données de poids, de pente, de vitesses de déplacement et du vent entre autres. Dès le début, nous avons été conquis par le très bon rapport qualité/prix du produit et la reproductibilité très satisfaisante des mesures terrain. L'appareil bénéficiait d'un bon retour des utilisateurs anglo-saxons

en raison de notices de fonctionnement en anglais. L'accueil par des spécialistes français restait mitigé sans que nous puissions vraiment savoir pourquoi. Désormais, des notices en français sont disponibles.

La sortie du nouvel appareil Newton 5 simplifie davantage le fonctionnement, car cette version propose une **calibration automatique de l'appareil** qui s'effectue lors des 5 premières minutes de votre sortie cycliste. Une calibration optimale est aussi possible en effectuant une procédure manuelle plus complète. Nous souhaitons connaître la précision de la calibration automatique par rapport à la calibration optimale.

Le magazine cycliste « le cycle » de ce mois de janvier 2015 propose également un comparatif de plusieurs appareils de mesure de puissance et nous souhaitons également donner notre point de vue sur la méthodologie utilisée par les journalistes.

Comparaison des appareils de mesures de puissance

Dans son comparatif, « le cycle » indique des variations de puissances moyennes mesurées sur différentes durées. Cet aspect nous semble très pertinent dans la mesure où la sensibilité des systèmes de mesure diffère selon les pics de puissances mesurées et les sensibilités de chaque système. Il n'est donc pas surprenant que des variations de précisions soient constatées selon que l'on moyenne un effort sur 5 secondes ou 20 minutes, ceci selon les différents appareils.

Où nous sommes davantage critiques c'est sur le fait que le magazine prenne comme référence les valeurs mesurées par l'appareil SRM. Nous aurions préféré que tous les appareils soient comparés à une valeur d'une fiabilité scientifique de laboratoire sans équivoque.

Pour nous, des questions demeurent :

Le SRM est-il d'une fiabilité scientifique optimale pour toutes les puissances qu'il donne et ceci quel que soit le temps moyenné de mesure ? Nous en doutons dans la mesure où d'autres systèmes utilisant les mêmes principes de mesures se voient attribués des fluctuations conséquentes par rapport à celui-ci.



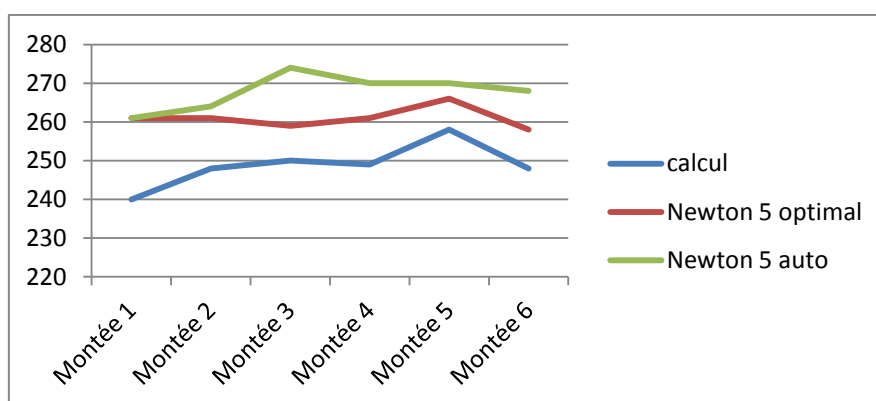
Analyse du Newton 5 : notre démarche

Afin d'analyser la précision de l'appareil iBike Newton 5 en calibration automatique, nous avons équipé un vélo de 2 mesureurs :

- Un appareil iBike Newton 5 pour lequel nous avons choisi la calibration automatique.
- Un appareil iBike Newton 5 pour lequel nous avons effectué une calibration optimale.

Afin de juger de la précision de la mesure, nous avons également calculées les puissances avec un logiciel approprié en se basant sur des données de poids, de temps d'effort, de distance et de dénivelé parcouru. Même s'il peut être légèrement erroné (à cause des frottements, de l'aérodynamisme, du revêtement de la route ou encore du vent qui n'est pas pris en compte dans le calcul), nous avons considéré ces calculs comme nos références de puissance. 6 efforts de 10 minutes en montées ont été effectués sur différents secteurs routiers.

Résultats et courbes associées.



Ce que l'on constate

On peut constater que, de manière générale, les iBike Newton ont tendance à surestimer les puissances calculées (de l'ordre de 4 % pour le Newton 5 en version calibration optimale – de 8 % pour le Newton 5 en calibration automatique).

Par contre, la comparaison entre les puissances mesurées par les appareils et donc les deux type de calibration est en moyenne de 3 % (de 0 % à 5%).

Notre conclusion

Par rapport à notre base de calcul (avec les erreurs que ceux-ci peuvent comporter), la reproductivité et la mesure des appareils iBike Newton nous semble suffisamment bonne. Même si la valeur absolue de la mesure reste perfectible en calibrage automatique, la reproductibilité indique une utilisation sans arrière pensée pour déterminer l'intensité de vos entrainements.

(A ce titre, l'analyse « du cycle » indique une sous-estimation de l'appareil iBike par rapport au SRM ce qui nous laisse un peu perplexe sur les valeurs estimées par ce dernier vis-à-vis du calcul).

Par son coté très pratique, l'utilisation de l'appareil Newton 5 en calibration automatique est suffisante. Au fur et à mesure des sorties cyclistes, l'utilisateur pourra déterminer les puissances tenues et ainsi définir des cibles de puissance pour ses exercices de fractionné. Cette amélioration d'utilisation compense les défauts constatés par vélo101 lors d'un test effectué à l'automne dernier.

<http://www.velo101.com/magazine/article/test-du-capteur-de-puissance-ibike-newton--11175>

De notre coté, nous continuons à l'utiliser et à vanter le très bon rapport qualité/prix de cet appareil qui peut s'adapter à tous vos vélos sans changement de pédalier ou autre.