

DÉTERMINATION DE LA CADENCE DE PÉDALAGE D'UN CYCLISTE

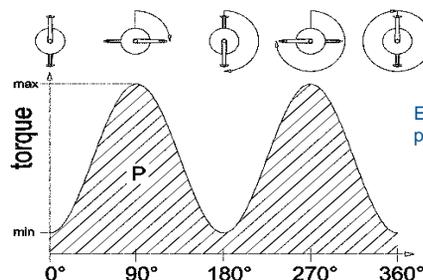
Avantages technologiques

Adaptable à la technologie actuelle :

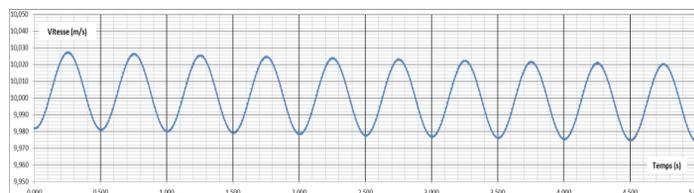
- Système qui ne nécessite pas de lever l'ambiguïté des mesures de phase (changements relatifs recherchés, pas la vitesse absolue).
- Compatible avec les smartphones, smartwatches, ...

Aucune modification physique faite au vélo :

- Système utilisable par tous et indépendamment du type de vélo



Effet cyclique de la puissance développée



Synthèse de l'invention

L'invention concerne un procédé et dispositif pour estimer la fréquence de pédalage d'un cycliste à partir d'un signal GNSS.

De manière classique les cadences de pédalage sont mesurées à partir de capteurs installés sur le vélo (accéléromètres ou dispositifs magnétiques).

En utilisant un dispositif GNSS (smartphone, smartwatch, ...) il est possible de mesurer les variations cycliques (oscillatoires) de la vitesse du cycliste. A partir des mesures de phase GNSS, l'amplitude des variations de puissance peut être observée. La fréquence de ces variations (sinusoïde) est le double de la cadence de pédalage.

Les mesures de phase GNSS sont un ordre de grandeur plus précises (quelques millimètres) que l'amplitude de l'oscillation, ce qui rend possible l'observation de l'oscillation de la vitesse.

« petites » oscillations de la vitesse du cycliste



Bénéfices commerciaux

- Système qui ne nécessite pas de matériel additionnel spécifique aux vélos.
- Aucune modification du vélo, facilement mis en œuvre.

Applications potentielles

- Toutes activités liées au vélo (courses, loisirs, ...)

Invention brevetée disponible sous licence.