

Etude d'un pédalier de VTT Shimano

Etudiants: Yves-Alain Cosandier et Romain Baud



Contexte

- Recherche théorique de la durée de vie du pédalier (informations contradictoires sur internet).

Objectifs de l'étude

- recherche de la force maximale acceptable dans le domaine élastique.
- étude de la fatigue, et du nombre de cycles maximum.

Géométrie

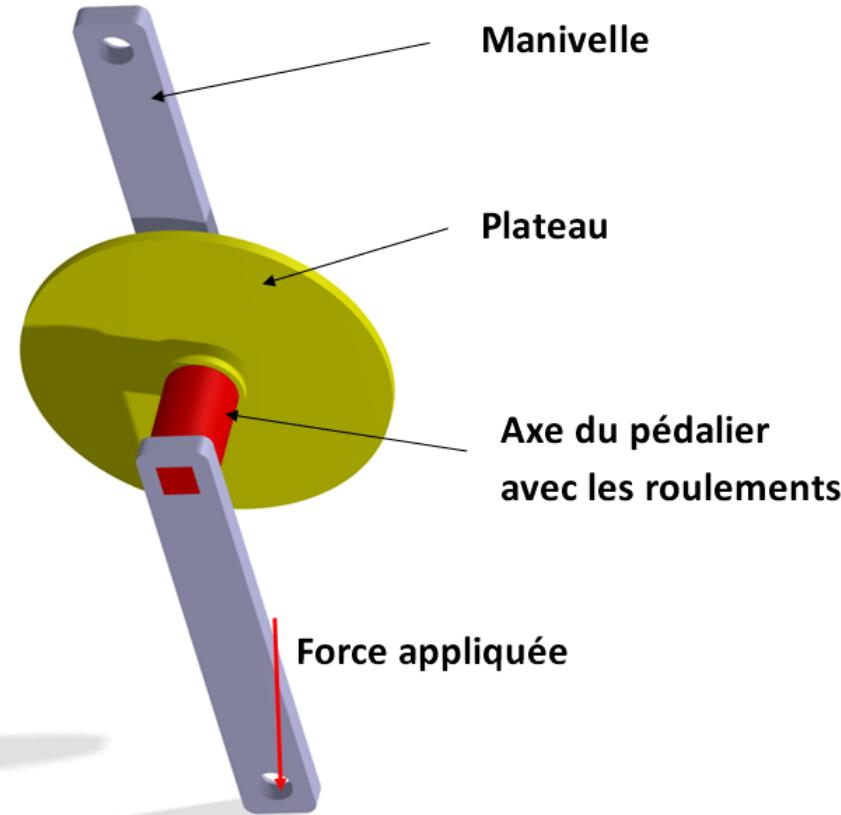
- longueur de la manivelle : 170mm.
- source : VTT personnel.

Matériaux utilisés

- aluminium principalement.

Etude d'un pédalier de VTT Shimano

Etudiants: Yves-Alain Cosandier et Romain Baud



Cas de charge

- force dont l'intensité et la direction sont cycliques.

Critères d'évaluation

- contrainte Von Mises maximale (pas de plastification).
- fatigue.
- limites :
 - 100 Mpa pour les contraintes.
 - Au moins 1500km, soit environ 250k cycles.

Type d'analyse

- statique et analyse de la fatigue.

Données manquantes / risques

- Propriétés exactes des matériaux manquantes.
- Pas de risques graves en cas de rupture.