

Stabilisateur de vélo pour adultes

Fiona RIBEAUD

Travail de Bachelor 2020

Industrial Design Engineering – Conception ergonomique et Design

Professeur: Pascal A MARCA

Description

Le mandant de ce projet est hémiparalysé. Il a le côté gauche du corps paralysé et n'a plus d'équilibre. S'il a proposé ce projet comme travail de Bachelor, c'est pour permettre à lui et à toute autre personne de pouvoir faire du vélo en toute sécurité. Voici les contraintes principales qu'il avait fixées:

- Stabilise les utilisateurs pesant jusqu'à 100kg.
- Facile et rapide à monter à une seule main et sans outil.
- Non stigmatisant.
- Peut se ranger dans un bagage à main lors de voyage en avion.
- Adaptable à tous les vélos de location (sauf type vélib).

Ce système vise toutes les personnes ayant des troubles de l'équilibre, que cela soit dû à un handicap, à une maladie, à l'âge ou simplement à la peur.

Pour le mandant, le but de ce projet était d'arriver à une maquette fonctionnelle qu'il pourrait utiliser et tester pendant ses vacances.

Déroulement

Voici les différentes phases du projet :

- Analyse des produits existants et des géométries de vélos.
- Analyse ergonomique et anthropotechnologique.
- Entretiens avec des potentiels utilisateurs.
- Analyses vidéo d'utilisation de vélo par des personnes en situation de handicap.
- Questionnaire sur la notion de stigmatisation.
- Recherche de solutions, croquis, calculs de résistance, etc..
- Développement du concept.
- Entretiens avec des professionnels de différents domaines.
- Recherche de fournisseurs, matières, etc..
- Rédaction du rapport, des améliorations et des visions futures.

Perspectives

Le développement de sacs à fixer de chaque côté de la structure a été mis de côté lors de ce travail à cause de la contrainte de temps. Ces sacs seraient cependant intéressants tant pour masquer le côté stigmatisant que pour proposer une seconde fonction au système.

Un point également important pour la suite est la partie test des différentes hypothèses émises durant ce travail (résistance, usure, etc.).

Résultats

Le système obtenu se fixe sur la tige de selle ainsi que sur les tubes des bases ou haubans du vélo. Le système est réglable en hauteur. Les bras qui viennent sur les tubes de haubans et bases du vélo sont également réglables. La plupart des réglages se font grâce à des colliers à serrage rapide ou des leviers à serrage rapide. Le système se replie pour entrer dans un bagage à main et s'adapte à la plupart des vélos.

Une maquette a été fabriquée pour les vacances du mandant ainsi que pour réaliser différents tests.



Système développé: Stabilize



Maquette réalisée et testée