

Moyeu électrique pour vélo

Date de publication: 29 avril 2009



La prochaine fois que vous aurez un pneu crevé sur votre vélo et qu'il faudra en démonter la roue, profitez-en pour changer de moyeu. Mais oui, pour passer au vélo électrique, il ne sera bientôt plus question de changer ni de roue ni de vélo... juste le moyeu !

Des chercheurs du MIT travaillent sur un ingénieux système de stockage d'énergie et de propulsion électriques appelé *GreenWheel*, susceptible de changer n'importe quel vélo ordinaire en vélo électrique. Malgré sa satisfaction générale, Ryan Chin, l'un des concepteurs ne déplore qu'un détail, non sans humour : « Tout est intégré dans le moyeu, sauf un truc : la manette des gaz. Celle-là reste sur le guidon. »

GreenWheel a l'apparence d'un cylindre de 5 cm d'épaisseur environ, son diamètre est celui d'une assiette. Montés dans un châssis en alu, on trouve les trois composants principaux : générateur électrique, batteries et moteur électrique.

Le niveau de compétence mécanique requis pour monter cet accessoire est modéré et il n'y a pas de honte à s'adresser à un spécialiste. Il s'agit de remplacer le moyeu d'une roue de vélo existante, et d'en raccourcir les rayons. Michael Chia-Liang Lin, un autre étudiant du MIT qui a travaillé à la conception de *GreenWheel*, ignorait comment raccourcir les rayons. Il a appelé ses parents, tenanciers d'un magasin de vélos à Taiwan, pour leur demander comment faire.

Dans sa configuration actuelle, le moyeu qui peut être monté sur une ou sur deux des roues d'un vélo, offre une économie de 40 km. Si vous êtes disposé à pédaler, il n'est pas difficile de doubler cette autonomie, à condition toutefois de ne pas rester à la vitesse de pointe de 48 km/h. Les batteries peuvent être rechargées soit en route par le pédalage, soit à l'arrêt par un chargeur relié au secteur.

La manette des gaz, montée sur le guidon, fonctionne comme sur une motocyclette. Quelques degrés de rotation suffisent pour obtenir une poussée sensible, accompagnée par un ronronnement audible du moteur. La liaison entre la manette des gaz et le moteur électrique est sans fil.

Ses inventeurs estiment la durée de vie du moyeu électrique à 60.000 km, soit l'équivalent de 8 ans d'un trajet quotidien de 32 km. « Vous aurez sans doute à changer de vélo bien avant d'avoir à changer de batteries » s'amuse Lin.

Des essais grandeur nature sont en cours avec des cobayes cyclistes chevronnés afin de déterminer l'équilibre optimal entre puissance, vitesse et coût. Ensuite commencera la production de masse.

De plus en plus de grandes villes, à l'instar de Paris et son Vélib, envisagent de mettre en place des parcs de vélos en libre-service. On imagine aisément qu'équipés de tels moyeux électriques, ces vélos emporteront un succès phénoménal.

suite

- [GreenWheel](#)

Auteur

red