

La roue qui fait de votre bicyclette un vélo électrique

Cette roue pleine abrite un moteur et des batteries. Une fois installée avec son système électronique, elle transforme votre bicyclette en vélo à assistance électrique. Un concept neuf, qui pourrait faire son chemin...

Le vélo à assistance électrique (VAE) a le vent en poupe. Depuis cinq ans, les ventes ne cessent de progresser: rien qu'en 2012, la hausse a été de 15 %, selon le Conseil national des pro-

fessions du cycle. Pourtant, il reste trois fois plus cher qu'une bicyclette classique (850 € en moyenne). Pour cette raison, des solutions plus économiques permettant de convertir n'importe quelle bicyclette traditionnelle en vélo électrique sont étudiées par les fabricants.

ENTRE 5 ET 30 MINUTES

De nombreux kits spéciaux existent déjà, de qualité très variable. Ils se composent d'un moteur, à fixer sur la roue avant ou arrière, et d'une batterie électrique à placer sur le cadre. L'installation du kit requiert un minimum de talent de bricoleur: d'où l'idée de simplifier les étapes. Il y a cinq ans, la société taïwanaise DK City décide de plancher sur cette question. En décembre 2011, elle sort dbRevO, une roue de vélo électrique embarquant un moteur et une batterie. Adaptable à tous les types de vélo, elle se substitue complètement à la roue avant. Il aura fallu trois années de développement pour obtenir

notamment la meilleure répartition du poids du moteur et de la batterie. Ces éléments, de forme cylindrique, s'imbriquent pour former le moyeu de la roue et sont protégés par une coque en aluminium. Une console électronique, située sur le guidon et reliée par un câble au détecteur de pédalage, commande le moteur par liaison radio (voir infographie ci-contre).

C'est en 2012 qu'Antoine d'Acremont, entrepreneur français dans les énergies renouvelables, et Stéphane Rachmuhl, à la tête d'une agence de communication environnementale, découvrent cette roue et la testent sur les routes de France. Ils proposent alors des améliorations au constructeur: une optimisation de la batterie et un système antiviol (roue et console électronique devant être interdépendantes). Ils l'adaptent ensuite à la norme européenne: la puissance du moteur est fixée à 250 watts – le maximum autorisé –, le moteur ne fonctionne que



Détecteur de pédalage :

Lorsque le disque magnétique passe devant le capteur, l'information de pédalage est envoyée à la console électronique.



Disque magnétique — Capteur

lorsque le cycliste pédale, et l'assistance électrique se coupe dès que la vitesse atteint 25 km/h. C'est ainsi qu'ils ont abouti à la commercialisation toute récente de la Rool'In en France.

3 DATES CLÉS

1895

L'Américain Ogden Bolton Jr dépose un brevet pour un vélo électrique équipé d'un moteur sur la roue arrière et d'une batterie fixée sur le cadre.

1932

Philips et le fabricant néerlandais de vélos Simplex commercialisent le premier vélo électrique de série.

DÉCEMBRE 2011

La société taïwanaise DK City lance dbRevO, la première roue électrique de vélo embarquant un moteur et une batterie.