

Suisse

Publié à 15:34

Pour le vélo électrique, l'enjeu réside dans l'autonomie de la batterie et les moyens de la recharger



Freiner et recharger en même temps ses batteries de vélo électrique, c'est possible. Miloo invente cette technologie / 19h30 / 2 min. / mardi à 19:30

Alors que 187'000 vélos à assistance électrique neufs ont été vendus en 2021 en Suisse, l'enjeu majeur pour les fabricants est l'autonomie de la batterie et les moyens de la recharger, par exemple en freinant.

Sur un vélo électrique, si l'on veut utiliser l'énergie cinétique, c'est-à-dire celle produite par le déplacement, c'est en général au freinage que cela se passe, en utilisant le principe de la dynamo: celle-ci transforme l'énergie du freinage en énergie électrique grâce à un circuit magnétique.

Le freinage régénératif est une pratique courante dans le secteur automobile pour recharger les batteries. Les CFF le font également, mais l'électricité ainsi produite est immédiatement réinjectée dans le réseau.

En revanche, pour les vélos, ce système n'est pas le plus fréquent. En général, le moteur est placé sur le pédalier et ne permet pas de récupérer l'énergie cinétique. "A vélo, on déplace notre propre masse plus le poids du vélo, environ 25kg, on n'a donc pas beaucoup d'énergie cinétique à récupérer. La batterie du vélo est relativement petite. Lui donner des coups de recharge très courts ne va pas être très bon pour elle", relève dans le 19h30 Ivan Steimer, directeur technique de l'entreprise Watts.

Pour des raisons de coûts et de maniabilité notamment, cette entreprise spécialisée depuis 20 ans dans les vélos électriques ne propose le freinage régénératif que sur ses vélos 45 km/h.

Multiplier les sources de récupération d'énergie

Dans la jeune entreprise Miloo, arrivée il y a 5 ans sur le marché de la mobilité électrique, on explore différentes manières de charger les batteries des vélos: "Vous avez la possibilité d'utiliser l'énergie produite en freinant pour alimenter les phares mais l'innovation chez Miloo, c'est de charger une deuxième batterie accrochée à l'arrière. Celle-ci est connectée au système de freinage via une dynamo et sert de système de stockage de l'énergie", explique dans le 19h30 Anna Bory, cofondatrice de Miloo.

Une subtilité nécessaire: il n'est en effet légalement pas possible de charger en roulant la batterie qui alimente le moteur. Comme la seule dynamo et le freinage régénératif ne permettent pas de recharger complètement une batterie, Miloo y adjoint des panneaux solaires, qui peuvent se déployer à l'arrêt et permettent une charge de la batterie aussi rapide que sur secteur.

Le pari technologique réside dans un convertisseur situé vers le pédalier qui permet de convertir une énergie aux voltages aussi différents que leurs sources. "Ce n'est pas tout simple de récupérer l'énergie, mais pour nous ce n'était pas une question de simple ou pas, c'est la raison pour laquelle nous sommes rentrés dans cette industrie", indique encore Anna Bory.

Sujet TV: Marie-Emilie Catier

Adaptation web: Ian

Publié à 15:34

À consulter également



1930

Plus de la moitié des vélos et trottinettes sans éclairage conforme en Suisse romande

Suisse

Le 26 novembre 2022



Podcast - Que se cache-t-il derrière les batteries électriques?

Suisse

Le 22 novembre 2022



Les ventes de vélos électriques se sont envolées de près de 30% l'an passé

Economie

Le 9 mars 2021



Les vélos électriques continuent de séduire les Suisses

Economie

Le 20 mars 2020

La RTS

[À propos](#)

[FAQ](#)

[Conditions générales](#)

[Charte de confidentialité](#)

[Gérer les paramètres relatifs aux cookies](#)

[Contact](#)

[Travailler à la RTS](#)

[Communiqués de presse](#)

[Play Suisse](#)

[Recevoir nos programmes](#)

[Comment écouter nos podcasts](#)

[Ventes aux professionnels](#)

[Visiter les studios](#)

[Assister aux émissions](#)

[La Boutique RTS](#)

[RTS Avec Vous](#)

[SSR Suisse Romande](#)

[Médiation](#)

[Jurisprudence](#)

SRF | RSI | RTR |

