

LA VÉLECTRICYCLETTE : FAITES L'ÉPREUVE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

(PAR NICOLAS LIEBAUT)

Au fond d'une benne à ferrailles, la vélectricyclette est née du mariage improbable d'un vélo d'appartement (qui en avait assez de ne pas avancer d'un centimètre) et d'une trottinette électrique (qui estimait que la batterie et le moteur dont on l'avait affublée alourdissaient sa ligne autrefois si légère et gaie).



Crédit photo : Nicolas Liebaut

Comment ça marche ?

Un moteur à courant continu (comme celui de la trottinette) a la particularité d'être réversible : normalement alimenté en électricité, il tourne - mais si on le fait tourner, il devient alors producteur d'une tension continue... c'est le principe des lampes de poche rechargeables à manivelle ou des dynamos de vélo. Ainsi l'utilisation d'une trottinette simplifie la réalisation de la transmission, car il suffit d'appliquer sa roue arrière sur celle du vélo pour obtenir une génératrice simplifiée. Un petit régulateur est ajouté pour éviter les surtensions : le tour est joué !



Un moteur de trottinette électrique sert de générateur

Ça sert à quoi ?

Grâce à l'interrupteur fixé au guidon, on passe d'une ampoule halogène (50 W) à une ampoule à led (7 W) : l'effort sur les pédales n'est plus du tout le même ! En application de la loi de conservation de l'énergie, si on néglige les pertes de rendement, il faut 7 fois plus d'énergie sur les pédales pour allumer l'ampoule halogène plutôt que l'ampoule à LED.



Petits ou grands, pédalez : vous comprendrez concrètement ce que représentent les watts de vos appareils domestiques !

- | | VRAI | FAUX |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 LA VÉLECTRICYCLETTE PRODUIT DU COURANT ALTERNATIF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 LES AMPOULES HALOGÈNES CONTIENNENT UN GAZ QUI AMÉLIORE LE RENDEMENT LUMINEUX DE LEUR FILAMENT | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE, L'UNION EUROPÉENNE A INTERDIT LES AMPOULES À INCANDESCENCE NON HALOGÈNES | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 LED EST UNE ABRÉVIATION ANGLOPHONE POUR « DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE » | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 LA TENSION SE MESURE EN WATTS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 L'ÉNERGIE PRODUITE EN PÉDALANT ÉQUIVAUT AU FONCTIONNEMENT D'UNE RADIO | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 L'ÉNERGIE PRODUITE EN PÉDALANT ÉQUIVAUT AU FONCTIONNEMENT D'UN SÈCHE-CHEVEUX | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 ON PEUT CONSTRUIRE SOI-MÊME UNE VÉLECTRICYCLETTE | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |