

30.04.2013 - 13:06 Uhr

Le succès des vélos électriques continue



Bern (ots) -

En 2012, le nombre de bicyclettes à propulsion électrique vendues a progressé de 7% pour atteindre 53'000. Ce développement a incité le TCS à faire un nouveau test de fiabilité avec cinq vélos électriques. Au total, les cyclistes d'essai du TCS ont effectué plus de 10'000 km en l'espace d'un an. Selon le mode d'utilisation, ces vélos exigent après 2'000 km divers travaux d'entretien au niveau de la propulsion, de l'éclairage et du changement de vitesses.

Ce dernier test-stress "Quelle est la fiabilité de vélos électriques rapides?" prolonge le test TCS comparatif "Vélos électriques rapides" de 2012. Une fois de plus, les cinq modèles Dolphin Express, Flyer T10 HS, Raleigh Dover 40, Stromer Elite Power 48 et Wheeler E-Allterra BionX HS ont été sévèrement mis à l'épreuve sur différents terrains - en ville, sur le chemin du travail, avec une remorque et sur des sentiers en terre battue.

Les appréciations des nombreux cyclistes d'essai concernant la propulsion, la commande des vitesses, le comportement routier, les freins, l'ergonomie, l'éclairage, le maniement de la batterie et l'équipement ont été systématiquement enregistrés et analysés. L'ampleur des travaux d'entretien et leurs coûts ont également été pris en compte. Ces données informent sur la fiabilité et les frais d'exploitation des vélos testés. Les essais portaient encore sur bien d'autres points comme, par exemple, la mesure de l'échauffement des disques de freinage pour juger la résistance des freins.

La fiabilité des freins est un critère important, surtout si on freine en continu et avec une remorque chargée. Un système d'entraînement opposant une forte résistance au pédalage devient vite pénible lorsque l'accumulateur est vide et qu'il faut rentrer à la force des jambes. Les experts ont également mesuré la puissance des phares ainsi que le poids et les dimensions des bicyclettes. Les batteries au lithium vieillissant avec le temps et en fonction de leur mode d'utilisation, il était intéressant de connaître leur état après un an.

Aperçu des avantages et des inconvénients

Les vélos à moteur intégré dans le moyeu sont les plus plaisants à conduire alors que les modèles à moteur central sont plus stables et plus confortables grâce au centre de gravité plus bas, à la répartition équilibrée du poids et à l'empattement plus long dû à ce type de construction (accumulateur derrière le support de la selle). Une

trop grande longueur ou un poids déséquilibré (moyeu arrière alourdi par le moteur) compliquent le chargement du vélo dans le coffre d'un break ou sur un porte-vélo. Le Dolphin a eu de bons résultats dans cette discipline, bien qu'il soit le plus lourd des cinq candidats: si on enlève le gros accumulateur fixé dans le triangle du cadre, on a affaire à un vélo presque traditionnel, relativement facile à charger.

Le pédalage avec un vélo électrique dont la batterie est épuisée demande un effort non négligeable. Il faut en effet surmonter, en plus de la résistance de l'air et au roulement, la résistance qu'oppose le système d'entraînement. Cette dernière représente environ 15 watts pour le vélo de ville, voire près de 20 watts pour le Dolphin et le Flyer. Conséquence de son système de changement de vitesse combiné (chaîne et moyeu) et du pignon du moteur avec dispositif roue libre, le modèle Raleigh demande environ deux fois plus d'effort que le vélo de ville. Les modèles, dont le moteur dans le moyeu récupère de l'énergie pour recharger la batterie, sont particulièrement durs à faire avancer à la force des jambes (environ 50 watts). A noter qu'un cycliste moyen faisant un effort modéré appuie avec une force d'environ 100 watts sur la pédale.

Coûts des services

Tous les modèles exigent après 2'000 km au plus tard quelques travaux d'entretien comme huiler la chaîne, gonfler les pneus et resserrer quelques vis. Parmi les "vraies" pannes, les testeurs ont noté des dispositifs roue libre et des paliers de pédalier défectueux, l'arrêt complet de la propulsion ou des déficiences dans l'entraînement. Un cycliste qui effectue 2'000 km par an et qui fait entretenir son vélo chez un spécialiste doit compter 1 fr./km la première année, y compris la dévalorisation.

Freins, phares et accumulateurs sous la loupe

Un freinage à fond ne pose aucun problème à un vélo électrique comme l'a révélé ce test comparatif. De grandes différences de température ont cependant été mesurées sur les freins lorsqu'ils étaient fortement sollicités. Le Flyer et le Stromer offrent de bonnes réserves et même l'installation simple du Dolphin avec un frein arrière sur jante a été à la hauteur des exigences du test.

Seuls les phares du Flyer et du Raleigh offrent une visibilité suffisante à 45 km/h la nuit sur des routes secondaires non éclairées. Toutes les bicyclettes testées possédaient une batterie au lithium. La capacité de stockage d'énergie baisse entre 1 et 9% en un an. On peut admettre comme valeur indicative une perte moyenne de capacité de 5% par année. Un accumulateur de dimensions moyennes doit être remplacé en règle générale tous les quatre ans.

Conseils et constats du TCS

- Déterminer le mode d'utilisation avant l'achat - 500 W de puissance motrice plus 100 W à la pédale => env. 35-40 km/h - 300 W de puissance motrice plus 100 W à la pédale => env. 30-35 km/h - Empattement court => comportement sportif => entre le plus souvent dans un break - Empattement long => confort de route => problèmes de chargement - Mode roue libre en poussée (pas de récupération) => souvent moins de pertes dans le système d'entraînement - Frais d'env. 1 fr./km la première année - La consommation d'électricité sur 2'000 km coûte Fr. 4.60 (au tarif de 15 ct./kWh) - Les freins dépassent les exigences en termes de décélération et leur résistance à l'échauffement est suffisante - La puissance des phares est souvent insuffisante - La capacité de stockage de l'accumulateur baisse en moyenne de 5% par an - La fiabilité des vélos électriques peut encore être améliorée - Le TCS offre des cours de vélo électrique. Infos: www.tcs.ch => cours => vélos électriques

Contact:

Moreno Volpi, porte-parole du TCS, 058 827 27 16, 078 707 71 28, moreno.volpi@tcs.ch

Les photos du TCS sont sur Flickr - www.flickr.com/photos/touring_club/collections.

Les vidéos du TCS sont sur Youtube - www.youtube.com/tcs.

www.presetcs.ch

Medieninhalte



Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100000091/100737056> abgerufen werden.