



#### Service de Presse TCS

Vernier  
Tel +41 22 417 27 16  
Fax +41 22 417 23 92  
www.presetcs.ch

Communiqué de presse

## Vélos électriques rapides sur le banc d'essai du TCS

- **Les vélos électriques chers et rapides sont à la mode**
- **Le TCS recommande de soigneusement définir les besoins avant d'acheter**
- **Nouvelles prescriptions à partir du 1er mai et du 1er juillet 2012**

**Emmen, 17 avril 2012. Les vélos électriques font un tabac: plus de 40'000 engins de ce type sont vendus chaque année et un sur quatre appartient à la catégorie des vélos électriques rapides. Le TCS a choisi cinq modèles populaires parmi ces derniers. Résultat: bien que tous les modèles soient d'un niveau qualitatif élevé, chacune des bicyclettes testées a ses forces et ses faiblesses. Les frais d'entretien sont beaucoup plus élevés que pour un vélo traditionnel. Avant de dépenser 4'000 francs et plus pour un vélo à assistance électrique, il faut réfléchir soigneusement à la manière dont on veut s'en servir.**

Leader suisse des conseils en mobilité, le TCS observe en permanence les tendances les plus récentes. Constatant la popularité croissante des vélos électriques performants de haut niveau, le TCS a choisi cinq modèles de la catégorie de prix supérieure pour un test: Stromer Elite Power 48, Flyer T10 HS, Wheeler E-Allterra BionX HS, Raleigh Dover 40 et Dolphin Express.

De nombreux constructeurs proposent une riche palette d'accessoires pour configurer le vélo selon les besoins. Le TCS recommande d'analyser soigneusement ses propres exigences avant de se décider pour un achat. Il faut notamment se demander combien de fois, où et dans quelles conditions on entend utiliser son vélo électrique. Pour ce test, le TCS a défini le profil d'utilisateur suivant: vélo d'homme pour une taille de 180 cm, gamme des prix de 4'000 à 5'000 francs, convenant à un pendulaire se rendant à son lieu de travail distant de 10 km, mode de conduite sportif. C'est sur la base de ces exigences que les cinq modèles retenus pour le test ont été mis à l'épreuve.

### La méthode du test

Le test détaillé portait sur les trois critères principaux suivants:

1. Mesures: puissance de la batterie et des freins, poids du vélo et des batteries.
2. Appréciation subjective des points suivants par huit pilotes d'essai: propulsion, changement de vitesses, comportement routier, freins, ergonomie, éclairage, maniement de la batterie et éclairage.
3. Mesure de l'autonomie.

Un spécialiste "Velo Plus" a de surcroît examiné la qualité des composants, la facilité de réparation ainsi que la disponibilité des pièces de rechange pour les vélos de marque testés.

### Frais d'entretien élevés

Les frais d'entretien d'un vélo électrique sont sensiblement plus élevés que ceux d'une bicyclette classique. Par exemple, une nouvelle batterie coûte au moins 700 francs. Son remplacement est nécessaire en règle générale tous les quatre ans (après 48 mois sa capacité de stockage d'énergie tombe à environ 80%). Après quelques milliers de kilomètres il faut, selon le modèle, changer la chaîne et les pignons.

### Résultats du test

Affiché pour un peu moins de 4'000 francs et modèle le moins cher du groupe, le Wheeler E-Bike a décroché la mention "très recommandé". Il s'agit d'un vélo de tourisme pouvant être équipé



après coup du système BionX. Le moteur est installé dans le moyeu de la roue arrière. Son autonomie est d'environ 31 km avec une assistance maximale au pédalage.

Plaisant par son design sportif, le Stromer Elite Power 48 a lui aussi été qualifié de très recommandé. Un détail esthétique: la batterie est dissimulée dans le cadre. Le moteur puissant et silencieux a été intégré dans le moyeu arrière. Il offre la plus forte assistance au pédalage, mais son autonomie s'en ressent: elle n'est que de 29 km en mode "Power". A noter la durée relativement courte (3 heures et 25 minutes) de recharge de la batterie. Une observation concernant les chargeurs: celui du Wheeler BionX est le plus efficace avec un rendement de 90% alors que les autres se situent entre 71 et 80%. Ces pourcentages indiquent la quantité d'électricité consommée qui est effectivement chargée dans l'accumulateur.

Le Flyer T10 HS est équipé d'un moteur central agissant sur la chaîne. Equipé de freins haut de gamme, le Flyer s'est distingué par la qualité élevée de sa finition et de ses composants. Sa vitesse de croisière avec assistance au pédalage est d'environ 34 km/h. "Poids plume" de la série de test avec 23 kg, le Raleigh Dover 40 est également agréable à piloter. Son moteur central entraîne la chaîne. Comme sur le Flyer, la batterie est fixée derrière la selle. Sa principale faiblesse est une durée de recharge de huit heures. Enfin, le modèle Dolphin Express obéit à une conception originale: le moteur est installé derrière le support de la selle et le lourd accumulateur (7 kg) garantit une autonomie record de 55 km (en mode Power). Un peu bruyant, le moteur soutient efficacement le pédalage. Deux faiblesses relevées par les pilotes d'essai de TCS Conseils en mobilité: le poids élevé (29 kg) et le comportement routier.

### **Freins efficaces**

Atteignant facilement des vitesses de 35 à 45 km/h, les vélos testés doivent être équipés de freins puissants. Le système "train de roulement, pneus et freins" a été soumis à huit freinages à fond dans le cadre de ce test. Tous les modèles ont réussi cet examen. S'agissant de la distance de freinage sur chaussée mouillée, le Raleigh Dover 40 et le Flyer ont été dépassés par leurs concurrents en exigeant des distances de freinage respectivement de 11,6 et de 11,1 mètres. Dans la discipline de la stabilité des freins, en revanche, les Flyer, Stromer et Raleigh ont laissé les autres candidats derrière eux grâce au plus grand frein à disque équipant leur roue avant.

### **Conclusion**

- Les vélos électriques testés sont relativement chers (voir tableau comparatif). Le prix d'achat (dès 4'000 francs) et les frais d'entretien sont sensiblement plus élevés que ceux d'une bicyclette traditionnelle. Une batterie de rechange coûte au moins 700 francs, voire plus.
- La plupart des vélos électriques pouvant être configurés individuellement, il faut, avant l'achat, s'interroger précisément sur la manière dont on entend se servir de sa bicyclette. Plus l'autonomie exigée est grande, plus la batterie est volumineuse et plus le vélo est lourd.
- Si l'on souhaite économiser du poids, il faut s'équiper du minimum de puissance électrique nécessaire (batterie). Les pilotes d'essai de TCS Conseils en mobilité recommandent les modèles à moteur central pour faire du tourisme axé sur le confort. Les amateurs de bicyclettes maniables préféreront un moteur placé à l'arrière qui permet un empattement court comme sur un vélo traditionnel.
- Offrant une autonomie de 30 à 60 km et une assistance au pédalage permettant d'atteindre 45 km/h, les vélos électriques peuvent être un moyen de déplacement idéal pour un pendulaire et constituer une alternative valable par rapport à un scooter.



---

## Contact pour les médias

---

**Moreno Volpi**, porte-parole du TCS, 022 417 27 16, 078 707 71 28, [moreno.volpi@tcs.ch](mailto:moreno.volpi@tcs.ch)

---

Les photos du TCS sont sur **Flickr** - [www.flickr.com/photos/touring\\_club/collections](http://www.flickr.com/photos/touring_club/collections).  
Les vidéos du TCS sont sur **Youtube** - [www.youtube.com/tcs](http://www.youtube.com/tcs).

---

---

## Nouvelles prescription de sécurité en vigueur à partir du 1er mai 2012

---

Des nouvelles prescriptions concernant les vélos électriques entrent en vigueur le 1er mai. Le législateur distingue désormais entre les vélos électriques lents (cyclomoteurs légers) et les vélos électriques rapides (cyclomoteurs). Dans les deux catégories, il est permis de tracter une remorque pour enfant et il est obligatoire d'emprunter les pistes cyclables. Le port du casque est obligatoire à partir du 1er juillet pour les cycles électriques rapides. Le TCS approuve ces prescriptions.

Statistique des accidents:

<http://www.astra.admin.ch/dokumentation/00109/00113/index.html?lang=fr>

---

---

## Appréciation du TCS


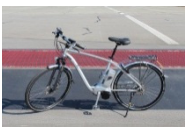



---

<b>Excellent</b>	100%	★★★★★
<b>Très recommandé</b>	80%	★★★★
<b>Recommandé</b>	60%	★★★
<b>Recommandé avec réserves</b>	40%	★★
<b>Non recommandé</b>	20%	★

---



## Aperçu des résultats

					
<b>Marque et modèle</b>	<b>Stromer Elite Power 48</b>	<b>Flyer T10 HS</b>	<b>Wheeler E-Allterra BionX HS</b>	<b>Raleigh Dover 40**</b>	<b>Dolphin Express</b>
<b>Puissance motrice</b>	500 W	250 W	500 W	300 W	500 W
<b>Assistance jusqu'à</b>	45 km/h	45 km/h	45 km/h	45 km/h	45 km/h
<b>Vmax dépendant du type de construction</b>	env. 18 km/h	env. 15 km/h	env. 20 km/h	env. 15 km/h	0
<b>Système de propulsion</b>	Moteur dans le moyeu de la roue arrière	Moteur central agissant sur la chaîne	Moteur dans le moyeu de la roue arrière	Moteur central agissant sur la chaîne	Courroie crantée entraînant la roue arrière
<b>Réglage du couple</b>	Capteur de force	Capteur de force	Capteur de force	Capteur de force	Capteur de régime
<b>Batterie, capacité énergétique</b>	Li-Ion, 396 Wh	Li-Ion, 432 Wh	Li-Mn, 423 Wh	Li-Ion, 454 Wh	Li-Ion, 720 Wh
<b>Prix catalogue modèles d'essai / prix remplacement batterie</b>	Fr. 4554.- / Fr. 980.-	Fr. 4490.- / Fr. 990.-	Fr. 3990.- / Fr. 990.-	Fr. 4990.- / Fr. 749.-**	Fr. 4690.- / Fr. 1780.- (Y compris commande)
<b>Energie de la batterie exploitable</b>	378 Wh	356 Wh	389 Wh	410 Wh	674 Wh
<b>Rendement du chargeur</b>	75%	71%	90%	80%	79%
<b>Consommation du chargeur en standby</b>	5.3 W	0.4 W	0.3 W	2.6 W	5 W
<b>Durée de recharge de la batterie 0-100%***</b>	3 h 25 min	3 h	5 h 30 min	8 h**	5 h
<b>Energie consommée</b>	506 Wh	500 Wh	432 Wh	512 Wh	857 Wh
<b>Autonomie réelle (valeur indicative avec une assistance maximale au pédalage)</b>	29 km	44 km	31 km	37 km	55 km
<b>Vitesse Ø (valeur indicative)</b>	40 km/h	34 km/h	37 km/h	35 km/h	35 km/h
<b>Consommation d'énergie</b>	17.4 Wh/km	11.4 Wh/km	13.9 Wh/km	13.8 Wh/km	15.6 Wh/km
<b>Distance de freinage chaussée sèche</b>	9.2 m	10.2 m	10.1 m	11.0 m	10.5 m
<b>Distance de freinage chaussée mouillée</b>	10.2 m	11.1 m	10.2 m	11.6 m	10.7 m
<b>Poids à vide / batterie seule</b>	28 kg / 3 kg	26.5 kg / 4 kg	25.5 kg / 3.5 kg	23 kg / 3 kg	29 kg / 7 kg
<b>Système de propulsion (0.3)*</b>	78%	68%	67%	56%	63%
<b>Caractéristiques routières (0.2)*</b>	82%	82%	76%	62%	49%
<b>Sécurité (0.2)*</b>	82%	70%	61%	54%	55%
<b>Maniement (0.1)*</b>	60%	60%	69%	85%	43%
<b>Qualité (0.2)*</b>	64%	79%	65%	53%	51%
<b>Note finale</b>	75%	73%	67%	59%	54%
<b>Nombre d'étoiles obtenues</b>	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★

\*Facteur de pondération

\*\*Le modèle 2011 a été testé. A partir du modèle 2012, un appareil de recharge rapide devrait diminuer le temps de charge. Les prix ont été réduits.

\*\*\*Une charge de seulement 95% économise clairement du temps, tout en minimisant la perte d'autonomie relative aux 5% restants.

### La version allemande de ce communiqué fait foi.

Avec 1,6 million de membres, le TCS est le plus grand Club de la mobilité en Suisse. Association à but non lucratif fondée à Genève en 1896, sa structure se compose de 24 Sections et d'un Club central. Interlocuteur privilégié des autorités cantonales et fédérales, le TCS défend le libre choix du moyen de transport. Depuis plus d'un siècle, il s'engage pour la sécurité de tous les usagers de la route, à l'aide de campagnes de sensibilisation et d'études sur la qualité des infrastructures routières. Ses 15 pistes d'entraînement et ses 31 centres pour le permis 2-phases en font le leader en matière de formation et de perfectionnement à la conduite. Acteur majeur dans la protection des consommateurs, il réalise chaque année des tests de référence et offre, dans ses 18 centres techniques, des conseils neutres et compétents. Les 220 patrouilleurs du TCS effectuent près de 290'000 dépannages par an et permettent de reprendre la route de suite dans près de 86% des cas. Plus de 700'000 personnes font confiance au Livret ETI qui rapatrie en Suisse près de 800 personnes et 2'800 véhicules par an. La protection juridique TCS, la TCS MasterCard et l'assurance auto TCS font partie des prestations les plus reconnues du Club, lequel dispose aussi de 37 campings et 2 hôtels. Vingt fois par an, les membres reçoivent "Touring", le journal du Club tiré à 1,3 million d'exemplaires. Pour toutes ces raisons, un ménage sur deux fait confiance au TCS !