



# Comparatif de VTT électriques

**Le succès des bicyclettes électriques perdure en Suisse. Près de 300'000 de ces engins roulent aujourd'hui sur les routes helvétiques. De nombreux constructeurs proposant également des vélos tout terrain (VTT) à propulsion électrique, ces deux-roues à la mode commencent à sortir des sentiers battus. Le TCS en a testé sept modèles en relevant beaucoup de qualités, mais aussi quelques faiblesses.**

Les VTT électriques ont été testés sur le terrain, sur des sentiers caillouteux et forestiers et sur la route. Les essais portaient sur le système de propulsion, le comportement routier, la sécurité, le maniement et la qualité. Les modèles Scott et Flyer, de même que le Haibike Sduro ont décroché quatre étoiles sur cinq, soit la mention «très recommandé». Le HaiBike Xduro et les VTT de Wheeler et Focus ont obtenu trois étoiles qui correspondent à la mention «recommandé». Seul le produit BH a dû se contenter de deux étoiles et n'est donc que «recommandé avec réserve».

## Divers modes de propulsion

Les sept modèles testés sont du type «e-fullys» et possèdent donc une suspension avant et arrière. Ils se distinguent cependant par la propulsion centrale ou arrière: dans le premier cas, la recharge de la batterie pendant le freinage (récupération) n'est guère possible et l'usure de la chaîne et des pignons est plus forte. Les avantages de cette conception sont une répartition idéale du poids et une construction compacte. La roue arrière se démonte facilement en cas de panne. La propulsion arrière permet la récupération d'énergie, mais la masse relativement importante de la roue peut affecter le comportement routier, surtout sur le terrain. Et pour réparer le pneu arrière, il faut des outils spéciaux.

## Avantages et inconvénients

Les VTT électriques pèsent en moyenne 10 kg de plus que les modèles usuels. L'agilité en est réduite et le poids supplémentaire se fait surtout remarquer quand il faut pousser ou porter l'engin. La pré-

sence de la batterie peut empêcher la fixation d'une gourde sur le cadre. Détail frappant: aucun des vélos testés n'était équipé de phare. Cet accessoire doit être acheté en option malgré le prix relativement élevé de ces bicyclettes (de 3899 à 5999 francs). A côté du budget et de la propulsion, la géométrie et la technique des capteurs sont décisifs pour le choix: tous les vélos électriques ne conviennent pas à tous les cyclistes. Les utilisateurs légers doivent, comparativement à leur poids, exercer une pression plus importante sur les pédales pour obtenir une assistance motrice suffisante. Le TCS recommande donc d'essayer plusieurs modèles avant de se décider pour un achat.

## Batteries plutôt faibles – conseils pour augmenter l'autonomie

Les batteries des VTT testés par le TCS étaient relativement vite épuisées. Comme il est difficile de recharger en route, on peut emporter une batterie de rechange dans le sac à dos. Problème: une seconde batterie coûte entre 749 et 1090 francs pour les modèles testés. A titre d'alternative moins onéreuse, les conseils suivants permettent de ménager la batterie et de prolonger l'autonomie:

- veiller à la pression optimale des pneus et au graissage de la chaîne
- choisir un itinéraire économisant l'énergie, donc contourner la colline au lieu de passer par-dessus
- pédaler à un régime de 60 à 80 tours par minute et passer assez tôt au rapport inférieur ou supérieur
- adapter l'assistance motrice à la situation: au plat ou avec vent arrière, il suffit d'une faible assistance; à la descente on peut même la couper
- de fréquents arrêts et redémarrages consomment beaucoup d'énergie et vident la batterie
- emporter le chargeur et saisir chaque occasion pour le recharger
- éviter les bagages inutiles; le poids consomme de l'énergie
- ne pas exposer la batterie au froid

## Conseils pour nettoyer un VTT électrique

Enlever la batterie avant le nettoyage, faute de quoi on risque de provoquer un court-circuit. Ne jamais utiliser de détergent ou un jet à haute pression. On risque ainsi de faire pénétrer de minuscules salissures dans la chaîne et les paliers et d'en accélérer l'usure.

Pour le nettoyage, il faut choisir un emplacement adéquat et s'équiper de deux brosses, une grande et une petite pour les endroits difficilement accessibles, d'un seau d'eau chaude, d'une éponge et d'un chiffon pour sécher le vélo.

1. Gicler du shampoing à vélo sur tout le VTT et laisser agir 5 minutes
2. Brosser les endroits très sales
3. Utiliser la plus petite des deux brosses pour nettoyer les endroits difficilement accessibles
4. Nettoyer doucement toute la bicyclette avec l'éponge mouillée
5. Attention à la partie électrique
6. Sécher soigneusement tout le VTT, notamment les contacts
7. Après le lavage, graisser éventuellement la chaîne



## Tests divers Comparatif de VTT électriques

### Aperçu des résultats

							
<b>Marque</b>	Scott	Flyer	Haibike	Haibike	Wheeler	Focus	BH
<b>Type</b>	E-Spark 710	Uproc 3 8.70	Sduro AllMtn RC 27.5	Xduro Fullseven RX	E-Falcon	Thron Impulse 27R 1.0	EVO Jumper 27.5"
Dimension de la roue motrice en pouces	27,5	27,5	27,5	27,5	29	27,5	27,5
Marque de propulsion	Bosch	Bosch	Yamaha	Bosch	BionX	Impulse	Emotion
Puissance en watts	250	350	250	250	250	250	350
Type de propulsion	moteur central	moteur central	moteur central	moteur central	moteur arrière	moteur central	moteur arrière
Prix catalogue en francs (avril 2015)	4499.-	5999.-	3999.-	4599.-	4700.-	5899.-	3899.-
Nombre de rapports	10	10	20	10	30	10	30
Assistance au pédalage jusqu'à km/h	25	25	25	25	25	25	25
Dimension de cadre du VTT testé	L	M	48	50	19"	M	M
Dimensions de cadre disponibles	S, M, L	S(42), M(45), L(49)	40, 44, 48, 52	40, 45, 50, 55	17", 19", 21"	XS, S, M, L	M, L
Poids à vide du VTT testé en kg	20,7	21,2	22,3	21,9	22,4	22	23,7
Poids total autorisé en kg	157	130	120	120	130	120	140
Charge utile maximale en kg	136,3	108,8	97,7	98,1	107,6	98	116,3
<b>Batterie</b>							
Capacité énergétique selon le constr. en Wh	400	400	400	400	423	612	432
Poids de la batterie en kg	2,4	2,4	2,9	2,4	3,4	3,2	2,5
Tension en volts	36	36	36	36	48	36	36
Capacité en Ah	11,2	11,2	11	11,2	8,8	17	12
Durée de recharge 0-100%	3h 25min	3h 33min	3h 41min	3h 27min	5h 15min	5h 8min	5h 26min
Energie du réseau pour charger la batterie en Wh	466	456	416	465	395	670	436
Prix d'une batterie de recharge en francs	799.-	950.-	749.-	799.-	990.- (autres batteries disponibles)	999.-	1090.-
Autonomie en km (cycliste 99 kg, bagages 6 kg)	31,8	32,4	36,4	32,8	30,9	43,9	33,7
Dénivellation en m (cycliste 99 kg, bag. 6 kg)	697	690	685	696	688	990	718

	Syst. de propulsion	Comport. routier	Sécurité	Maniement	Qualité	Note finale
<b>excellent</b>	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<b>très recommandé</b>	60%	60%	60%	60%	60%	60%
<b>recommandé</b>	40%	40%	40%	40%	40%	40%
<b>recommandé av. réserve</b>	20%	20%	20%	20%	20%	20%
<b>non recommandé</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%



## Tests divers Comparatif de VTT électriques

Marque	Scott	Flyer	Haibike	Haibike	Wheeler	Focus	BH
Type	E-Spark 710	Uproc 3 8.70	Sduro AllMtn RC 27.5	Xduro Fullseven RX	E-Falcon	Thron Impulse 27R 1.0	EVO Jumper 27,5"
<b>Evaluation</b>							
Syst. propulsion en % 0,3	62	58	61	55	53	48	53
Comport. routier en % 0,3	67	64	59	58	58	57	38
Sécurité en % 0,2	64	65	65	65	60	63	46
Maniement en % 0,1	59	56	56	51	45	56	36
Qualité en % 0,1	56	63	63	61	57	55	44
<b>Evaluation TCS %</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>38*</b>
<b>Recommandation TCS</b>	<b>très recommandé</b>	<b>très recommandé</b>	<b>très recommandé</b>	<b>recommandé</b>	<b>recommandé</b>	<b>recommandé</b>	<b>recommandé avec réserve</b>
<b>Evaluation par étoiles</b>	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★☆☆☆
<b>Positif</b>	ordinateur de bord clair et facilement lisible, de nuit aussi, grandes touches  twinloc: un levier commande simultanément la suspension avant et arrière  construction légère mais pourtant charge utile la plus élevée  moteur développant efficacement la puissance et adaptable  suspension bien réglée	comportement routier agile et bonne maniabilité  ordinateur de bord clair et facilement lisible, de nuit aussi, grandes touches  moteur développant efficacement la puissance et adaptable  suspension bien réglée	20 rapports sont un avantage avec une batterie vide  extraction facile de la batterie par le côté  moteur très bien protégé par le cadre  moteur développant efficacement la puissance et silencieux  freins très puissants et facilement dosables  batterie de recharge la meilleure marché de toutes	freins très puissants et facilement dosables  moteur développant efficacement la puissance et adaptable  ordinateur de bord clair et facilement lisible, de nuit aussi, grandes touches	roulement agréable avec roues de 29"  forte assistance au démarrage  30 rapports sont un avantage avec une batterie vide  batteries de plusieurs capacités disponibles	support selle vario compris  moteur très bien protégé par le cadre  l'interruption programmable de l'assistance ménage la propulsion  la plus grande autonomie de tous les VTT testés	30 rapports sont un avantage avec une batterie vide  ne se distingue guère sur le plan visuel d'un VTT normal  moteur à peine visible et audible  dès 25 km/h, pratiquement pas de freinage par la propulsion
<b>Négatif</b>	accoutumance au bruit du moteur  prise de recharge cachée en partie par la conduite de frein  boîtier du moteur en plastique sans protection inférieure	boîtier du moteur en plastique sans protection inférieure  ordinateur de bord «Nyon» et moteur 350 watts disponibles en option  accoutumance au bruit du moteur	ordinateur de bord difficile à commander avec des gants  faible charge utile	accoutumance au bruit du moteur  accessibilité du lockout amortisseurs  faible charge utile	ordinateur de bord difficile à commander avec des gants  enclenchement un peu dur de l'assistance  affichage imprécis de la batterie  dosage difficile du frein arrière en raison de la récupération  batterie de recharge assez lourde (3,4 kg)	prise sous le moteur mal protégée  le réglage du couple réagit avec retard  accoutumance au bruit du moteur  faible charge utile  ordinateur de bord non amovible  batterie de recharge assez lourde (3,2 kg)	qualité et taille de la prise de recharge sur le cadre  guidon trop étroit pour le terrain avec des roues de 27,5"  VTT électrique le plus lourd de tous  la pédale touche souvent le sol sur le terrain  batterie la plus chère de toutes  livrable en seulement deux dimensions de cadre  commande peu pratique du lockout de la fourche et de l'ordinateur de bord

\* si la note du critère à la plus forte pondération est en dessous de 40%, la note finale ne peut pas être supérieure à celle-ci.