



PRODUITS

## VÉLOS ÉLECTRIQUES

# Pédalez sous haute assistance

Fini les arrivées en sueur et les efforts surhumains face au vent ! Les vélos électriques vous aident à avaler kilomètres et côtes, sans effort. Ou presque.

**I**l doit avoir un petit moteur dans son vélo." Cette plaisanterie entendue depuis des décennies dans les rangs des spectateurs massés le long des routes du Tour de France est devenue une triste réalité. À l'automne dernier, quand une jeune cycliste belge s'est fait prendre la main dans le sac. Ou plutôt, la main sur la poignée d'accélération ! Engagée dans l'épreuve junior des championnats du monde de cyclo-cross, elle utilisait un vélo équipé d'une assistance électrique. Un minuscule moteur logé dans le cadre de l'engin qui a propulsé le cyclisme dans l'ère du dopage technologique. Et pourtant, l'objet du délit est tout à fait légal sur la bicyclette de Monsieur Tout-le-Monde ! Les vélos à assistance

électrique (ou VAE) connaissent en effet un engouement croissant. Il s'en est vendu 100 000 exemplaires en 2015 en France, en progression de 30 % par rapport à l'année précédente, de quoi occuper 3,6 % du marché du cycle en volume. Un joli succès, en dépit de prix encore élevés, 995 euros en moyenne contre 344 euros pour un VTT classique. **Des villes et des champs.** La fée électricité a gagné tous les types de cycles. Les vélos de ville, les modèles mixtes - randonnée et ville, appelés couramment VTC pour vélos tous chemins -, et les VTT. L'apport du moteur, placé au niveau du pédalier ou de la roue arrière, est appréciable sur tous les terrains. En ville, ce coup de pouce garantit de repartir facilement après un arrêt à un feu, quel que soit votre âge et même avec



DECATHLON  
B'TWIN  
ELOPS 500E

699 €

### Citadin, mais pas dépensier

Le tarif imbattable de ce modèle Decathlon est l'occasion de goûter à l'assistance électrique sans se ruiner. L'équipement est complet : garde-boue, feux avant et arrière, et un cadre surbaissé qui facilite le passage de la jambe. À l'usage, les accélérations s'avèrent un peu laborieuses, la faute à la tension faiblissante de la batterie. On perçoit un certain manque d'équilibre dû au poids concentré sur l'arrière, le moteur étant installé dans le moyeu de la roue et la batterie posée sur le porte-bagages.

**NOTREAVIS.** Son autonomie limitée réserve ce modèle aux trajets urbains. Et gare à la panne sèche, sans moteur, le poids du vélo se fera cruellement sentir !

- Moteur 250 W • Batterie 192 Wh • Autonomie de 30 à 45 km
- Transmission 6 vitesses • Freins à patins type V-Brake
- Éclairage avant et arrière • Roues 26 pouces • Poids 25,2 kg



## LES MODÈLES À MOINS DE 2000 €



MATRA FX+  
**1 500 €**



Une fois replié, le vélo tient debout sur sa béquille et peut être tiré facilement comme une valise à roulettes.

### Il se plie en quatre pour vous

Ce vélo électrique pliant est une alternative au métro ou au bus pour les courts déplacements en ville. L'opération de pliage s'effectue en moins d'une minute. Abaissez la selle, rabattez le guidon, le cadre et les pédales, et le tour est joué. Il tiendra dans le coffre d'une voiture et même dans l'espace bagages d'un TGV. Avec sa selle suspendue, l'assistance progressive et ses pneus larges, ce deux-roues offre un très bon confort.

Le système de pliage très bien conçu est un vrai atout quand on se déplace en train. Nous avons apprécié le dispositif d'éclairage intégré, ainsi que l'ordinateur de bord qui affiche les infos utiles, notamment la charge de la batterie.

- Moteur 250 W
- Batterie 238 Wh
- Autonomie 40 à 60 km
- Transmission 7 vitesses
- Freins à patins V-Brake
- Eclairage avant et arrière à Led
- Roues 20 pouces
- Poids 21,5 kg



### VÉLOS RAPIDES, DE LA VITESSE ET DES CONTRAINTES

Certains vélos électriques dits rapides atteignent les 45 km/h (25 km/h pour les modèles classiques). Ils sont considérés comme des cyclomoteurs et soumis à la même réglementation : immatriculation, carte grise, assurance – les compagnies proposent des polices "spécial VAE rapides", entre 100 et 150 € par an. Les pilotes, âgés de 14 ans minimum, ont en outre l'obligation de porter un casque et l'interdiction d'emprunter les pistes cyclables, un comble !

► Matra I-Step Tour XT S 3 900 €

KALKHOFF  
PRO CONNECT  
IMPULSE 9G

**1 990 €**



VTC

### Deutsche Qualität !

Aussi à l'aise en ville qu'en randonnée, ce VTC de l'allemand Kalkhoff réalise un sans-faute. Son riche équipement (garde-boue, porte-bagages, éclairage, protection de chaîne) vous assure d'arriver propre au bureau, même quand la chaussée est détrempée. La fourche avant suspendue absorbe bien les inégalités du sol. Simple d'emploi, l'écran LCD sert à gérer les modes d'assistance et affiche l'autonomie restante ainsi que la vitesse.

**NOTRE AVIS** Un look plaisant, un moteur au couple important qui garantit une assistance efficace dès le démarrage, un freinage puissant assuré par des disques hydrauliques, une belle autonomie de batterie... comment ne pas craquer !

- Moteur 250 W
- Batterie 396 Wh
- Autonomie de 60 à 90 km
- Transmission 9 vitesses
- Freins à disque hydrauliques
- Eclairage avant et arrière
- Roues 28 pouces
- Poids 23,5 kg



## Attention à la batterie. Elle promet de 40 à 150 km d'autonomie selon les modèles !

un enfant sur le siège arrière. À la campagne, c'est la promesse de faire de longues randonnées sans faiblir, et de gravir des côtes abruptes sans risquer l'apoplexie. Mais comment fonctionne l'assistance au pédalage, que l'on retrouve dans l'appellation VAE ? Le système se déclenche quand le cycliste appuie sur les pédales et s'arrête lorsqu'il dépasse les 25 kilomètres par heure. Les performances ne constituent donc pas un critère décisif au moment du choix. L'attention doit plutôt se porter sur l'autonomie de la batterie, variant de 40 à 150 kilomètres selon les modèles. D'autant qu'avec des accus à plat, la balade vire au cauchemar car il faut traîner une monture qui pèse entre 20 et 30 kilos, deux fois plus qu'un vélo ordinaire.

La technologie utilisée pour la batterie conditionne la puissance et l'autonomie, mais aussi le prix de la bête. Elle représente de 30 à 50 % de la facture finale. C'est donc sans surprise que les cycles d'entrée

de gamme, de 900 à 1 200 euros, se contentent d'accumulateurs NiMH. Sensibles à l'autodécharge et à l'effet mémoire – il faut totalement les vider pour les recharger –, ils ne supportent que 500 cycles de charge environ.

**Des technos de pointe.** Les modèles de milieu de gamme, de 1 200 à 2 500 euros, embarquent des batteries lithium-ion, les plus répandues. Elles n'ont pas d'effet mémoire et assurent de 600 à 1 500 cycles de charge. Enfin, les modèles haut de gamme, au-delà de 3 000 euros, intègrent des batteries lithium-polymère. Deux fois plus légères, elles garantissent jusqu'à 1 500 cycles de charge. Et font alors le plein au moyen d'un chargeur fourni. Celui-ci se branche sur secteur, comme tout autre appareil électrique. La durée d'une charge complète varie entre deux et six heures selon la technologie et la capacité de la batterie.

Le niveau d'assistance électrique, et donc la facilité à pédaler, se sélectionne sur un boîtier, fixé au guidon. Plus un VAE est coûteux, plus il est riche en électronique.

Jusqu'à ce que la console se transforme carrément en ordinateur de bord. Équipé d'un GPS, pour la localisation, cet assistant fait office de guide routier, de compteur de vitesse et de coach sportif. Certains affichent même les SMS ou les appels reçus sur votre smartphone. La voiture n'est pas la seule à vivre une révolution technologique, la petite reine aussi ! ■

ALM



PEUGEOT CYCLES  
AE-01

3 400 €



VTC

### Bête de course hyperconnectée

Avec sa livrée noire d'avion furtif, le nouveau fleuron de Peugeot Cycles a de l'allure. La technologie embarquée est à l'avenant. Fini les sauts de chaîne et les mains couvertes de cambouis ! Le réglage de la courroie de transmission en carbone, qui remplace la chaîne, s'effectue sur smartphone via une appli mobile. Son équipement est dépouillé.

Pour l'utiliser en ville, quelques accessoires seront bienvenus : éclairage, garde-boue et support d'antivol. Si les pneus antirevaison assurent un bon confort, la selle s'avère un brin spartiate.

**NOTRE AVIS** Bien que facturé au prix d'un scooter, ce vélo futuriste nous a séduits. L'assistance électrique est d'une parfaite progressivité, les freins à disque sont remarquables d'efficacité.

- Moteur 250 W • Batterie 400 Wh
- Autonomie de 45 à 100 km • Transmission 8 vitesses • Freins à disque hydrauliques
- Éclairage non • Roues 28 pouces • Poids 20 kg



## LES MODÈLES À PLUS DE 2 000 €

BH EVO JUMPER  
EV906

2 990 €



VTT

### Un crapahuteur à l'assaut des sommets

Oubliez la ville et la randonnée. Ce VTT se concentre sur les performances, pas sur le confort. Tout a été pensé ici pour ceux qui aiment emprunter les chemins escarpés de montagne. L'assistance électrique couplée aux 20 vitesses de la transmission Shimano est d'une aide précieuse en montée. Les suspensions intégrées à la fourche avant et au cadre font merveille sur les chemins empierreés et défoncés et participent au sentiment de sécurité.

**NOTRE AVIS** Un vrai VTT au look radical et aux performances extrêmes. La présence d'une batterie de grande capacité assure une autonomie suffisante, même sur des reliefs très marqués nécessitant une forte assistance.

- Moteur 250 W
- Batterie 460 Wh
- Autonomie jusqu'à 105 km
- Transmission 20 vitesses
- Freins à disque hydrauliques
- Éclairage non
- Roues 27,5 pouces
- Poids 23,5 kg

MOUSTACHE  
SAMEDI 28  
PLATINIUM

4 300 €



VTC

### Idéal pour la ville et les randonnées

Juché sur ce VAE suréquipé, vous allez avaler les kilomètres en vous frisant les moustaches ! Ce modèle est un concentré du savoir-faire du fabricant français, dont le nom est inspiré de la forme de ses guidons. S'il est cher, ce cycle s'adapte aux terrains les plus difficiles grâce

à la progressivité de son moteur et à ses 11 vitesses. La version haut de gamme embarque un ordinateur de bord avec GPS, relié en Bluetooth à votre smartphone, pour afficher vos mails par exemple.

**NOTRE AVIS** Un vrai coup de cœur, tant pour le confort et la polyvalence que pour le compteur connecté. Seul défaut, le prix tout aussi haut "perché" que les prestations.

- Moteur 250 W
- Batterie 500 Wh
- Autonomie de 50 à 120 km
- Transmission 11 vitesses
- Freins à disque hydrauliques
- Éclairage avant et arrière
- Roues 28 pouces
- Poids 22,8 kg