



FAIRE LES BONS CHOIX # CONSO

VÉLO À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE COMMENT CHOISIR ?

LE VÉLO À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE (VAE) COMMENCE À S'IMPOSER EN FRANCE. IL PERMET D'ALLER PLUS LOIN SANS CRAINdre LES MONTÉES. TOUS LES POINTS À CONNAÎTRE POUR TROUVER LE MODÈLE ADAPTÉ À SON USAGE. Par Jean Savary

1 MOTEUR AVANT, ARRIÈRE OU CENTRAL ?

• Dans le moyeu avant.

Désormais rare, il alourdit la direction, provoque des dérapages sur sol glissant et ne permet pas un dosage fin de l'assistance électrique.

• Dans le moyeu arrière.

C'est la solution la plus répandue. La synchronisation du moteur avec les efforts exercés sur les pédales manque de finesse, d'où une poussée continue qui peut dérouter. Le moteur arrière impose un dérailleur et complique le démontage de la roue. Si la batterie est placée sur le porte-bagages, l'arrière, très lourd, rend le vélo pénible à soulever et à transporter.

• Le moteur pédalier.

L'assistance intervient à chaque coup de pédale et non en continu, ce qui change peu des sensations d'un vélo classique, la fatigue en moins. Les vitesses sont intégrées dans le moyeu, un dispositif qui permet de rétrograder à l'arrêt et supprime les risques de déraillement. Le moteur étant centré, le poids est mieux équilibré, donc le vélo plus maniable. Seul défaut : plus sollicitée, la chaîne doit être changée périodiquement.

2 LE CADRE

L'aluminium n'allège le vélo que s'il est de très haute qualité, ce qui est rare. Il donne un châssis moins flexible et confortable, et moins solide. Seul avantage, il ne rouille pas.



3 LA PUISSANCE

La loi stipule qu'elle ne peut excéder 250 W, et le moteur ne doit pas intervenir au-delà de 25 km/h. Sinon, l'engin est assimilé à un cyclo, avec casque

et assurance obligatoires. Presque tous les modèles atteignent 250 W. Les moteurs basse friction promettent un pédalage moins pénible, une fois la batterie à sec.

**4 LA BATTERIE**

● **Facilement amovible**, elle doit être fiable et étanche. Deux points sont à considérer : son emplacement (sur le porte-bagages, elle déséquilibre le vélo) et son coût. Il faut en effet la changer après

trois à cinq ans selon l'utilisation, voire avant si on la néglige.

● **Le voltage** – 24 V ou 36 V – détermine la force de l'assistance. Une 24 V suffit, même avec un relief escarpé, et une 36 V se justifie sur un terrain très accidenté. Le voltage

influe sur l'autonomie, car on sollicite moins une 36 V qu'une 24 V.

● **L'ampérage (Ah)** associé au voltage donne l'autonomie. 8 Ah pour une 24 V ou 12 Ah pour une 36 V, c'est 40 à 60 km d'autonomie. Ces chiffres sont indicatifs. Ils varient en fonction du relief et de vos efforts. Mieux vaut bien évaluer ses besoins, car pédaler avec un VAE déchargé est épuisant, à cause

du poids (20 à 25 kg) et du moteur électrique qu'il faut entraîner.

● **La batterie Ni-MH**, qui tolère environ 500 cycles de charge-décharge, se vide très rapidement si le vélo ne sert pas.

● **La batterie Li-ion**, plus courante, supporte 700 à 1200 cycles. Elle n'a pas d'effet mémoire.

● **La batterie lithium-Po** présente les mêmes qualités, mais est 2,5 fois plus légère. Elle est également plus chère.

5 L'AIDE AU DÉMARRAGE

Un bouton permet de démarrer instantanément en côte, sans effort ni risque de déséquilibre.

À QUEL PRIX ?

Sauf promotion, on ne trouve pas de VAE décent à moins de 600 €. Les grandes enseignes de sport en proposent de corrects sous leur marque à partir de 700 €. Quant aux premiers prix des labels réputés, ils débutent à 1200 €. Inutile de dépenser plus, sauf pour un usage intensif ou de longs trajets. C'est une grosse dépense, compensée par un moindre usage de sa voiture ou des transports en commun. Attention à l'occasion : la batterie coûte 30 à 50 % du prix du vélo et, même si elle a peu servi, elle peut être en fin de course, stockée déchargée ou laissée en charge trop longtemps.

6 LA SUSPENSION AVANT

Uniquement sur un VTC ou si l'on roule souvent sur des pavés ou dans des chemins. Elle interdit l'installation d'un porte-bagages ou d'un panier haubané sur le moyeu de roue.

7 L'ÉCLAIRAGE LED

Forte puissance et très faible consommation permettent de le laisser allumé de jour pour être mieux vu dans le trafic.

8 LES PNEUS RENFORCÉS

À l'intérieur, un bouclier plastique évite 90 % des crevaisons. Avec un pneu crevé, un VAE est très pénible à pousser, et son moteur arrière ou son moyeu à vitesses complique la réparation.

GITANE